

él imanes *permanentes*. Estos lo serán tanto más, cuanto mayor sea su fuerza coercitiva.

La teoría de Weber se funda, pues, en la resistencia que encuentran las moléculas para moverse, para orientarse; de aquí que, si es cierta, todos los medios en virtud de los cuales aumentemos la dureza ó rigidez de un cuerpo han de ser causa de que tardemos más en llegar á la saturación. Esto es lo que comprueba la experiencia; así, por ejemplo, el forjado aumenta considerablemente la fuerza coercitiva, produciendo el mismo efecto el temple, sobre todo si durante el enfriamiento comprimimos el cuerpo con una prensa hidráulica.

Por el contrario, se ha observado que toda causa de agitación molecular favorece la imantación de una barra sometida á una fuerza magnética, y su desimantación después de retirada del campo; así, por ejemplo, una barra sostenida verticalmente se imanta bajo la acción de la componente vertical del magnetismo terrestre, con ser ésta muy pequeña, cuando se le golpea ligeramente. La barra conserva su imantación si se tiene cuidado de retirarla sin agitarla, pero la pierde en cuanto la golpeamos bruscamente.

(Se continuará.)

E. HORSTMANN.—A. CASADESÚS.

Alumnos de la clase de electricidad de la Escuela de Caminos.

## REVISTA EXTRANJERA

### Proyecto de un Palacio de la Ciencia en la Exposición universal de 1900.

M. Taudin-Chabot ha presentado á la Comisión de la Exposición, según leemos en *L'Eclairage électrique*, un proyecto cuyo objeto principal es llamar la atención de los profanos hacia las aplicaciones de la electricidad, y que al mismo tiempo permitiría completar la resolución de muchos problemas científicos que no se han podido resolver cumplidamente por falta de medios bastante poderosos.

M. Taudin-Chabot propone construir, en el centro de los terrenos que ha de ocupar la Exposición, un Palacio de la Ciencia, en el cual se realizarían los experimentos más á propósito para excitar la curiosidad del público y para darle á conocer las maravillosas transformaciones á que se ha logrado someter la materia y la energía, y al mismo tiempo la creación de un Instituto ó Academia cuyo objeto debe ser el estudio científico de la materia.

Se deberán instalar en el Palacio algunos grupos de generadores de energía eléctrica para producir una corriente intensa de baja tensión (de 100.000 amperes con 50 volts) que se podría convertir, por medio de transformadores, en una corriente de tensión muy elevada (10 amperes con 500.000 volts). Las corrientes intensas de baja tensión permitirían resolver muchos problemas de electroquímica. El autor se hace cargo de la objeción que se podría oponer á su proyecto, fundada en la imposibilidad de conducir tales corrientes sin dar á los conductores dimensiones exageradas, y llama la atención, para contestarla, sobre los resultados de los experimentos de los Sres. Dewar y Fleming, los cuales han demostrado que, á la temperatura 0 de la escala absoluta, la resistencia de los metales puros es nula, y en vista de esto, apun-

te la idea de emplear conductores tubulares enfriados por medio de una corriente de aire líquido que circule en su interior.

Las corrientes de alta tensión permitirían repetir con una potencia enorme los experimentos de Hertz sobre las ondulaciones eléctricas. En cuanto á las corrientes intermedias, tendrían aplicación al estudio de fenómenos ya conocidos en parte, como la rotación del plano de polarización de la luz, el fenómeno de Hall, la doble refracción del sulfuro de carbono, etc., estudios que no podrían menos de hacerse en mejores condiciones que hasta ahora, disponiendo de medios más poderosos que los que poseen los laboratorios.

La idea de M. Taudin-Chabot consiste, pues, en resumen, en proporcionar á los hombres de ciencia todos los recursos de una poderosa estación central de energía eléctrica dotada de un material especialmente dispuesto para las investigaciones científicas; bajo este aspecto merece ser estudiado, porque no es fácil encontrar cosa más apropiada para terminar dignamente un siglo que ha presenciado tantos descubrimientos maravillosos, cuyo resumen debiera ser en cierto modo la Exposición de 1900.

Respecto á la pretensión de convertirla en el «clou» de la Exposición, puede ser discutida. Pero si se tiene en cuenta la satisfacción con que ha acogido el público otro proyecto también de índole puramente científica, el de la construcción de un anteojo gigantesco, es de esperar que si se logra presentarlo bien, no será peor recibido el proyecto de M. Taudin-Chabot; que la electricidad permitiría ciertamente realizar espectáculos algo más llamativos y agradables que el de ver la luna á un metro; las fuentes luminosas de la última Exposición son una prueba de ello.

Otra consideración, y no ciertamente la de menor peso, sirve también de apoyo á este proyecto: es la posibilidad de realizarlo en el corto plazo disponible hasta la apertura de la Exposición.

En todo caso, no puede menos de ser mirado con interés por los electricistas, industriales y hombres de ciencia.

### Pavimentos de ladrillo en los Estados Unidos.

El *Bulletin de la Société d'encouragement* ha publicado un estudio sobre los pisos de ladrillo empleados en las calles de las poblaciones de los Estados-Unidos. Empezaron á generalizarse, en 1885, estos pavimentos, formados de ladrillos especiales conocidos con el nombre de ladrillos vitrificados, y actualmente han adquirido un desarrollo extraordinario. Existen 175 fábricas y algunas de ellas llegan á producir 100 millones de ladrillos al año. En las calles de las 22 poblaciones principales de los Estados-Unidos, la proporción de las diversas clases de afirmados es por término medio, 24 por 100 de asfalto, 32 por 100 de macadam y 44 por 100 de ladrillo.

La vitrificación empieza á la temperatura de 800 á 980 grados; se completa mediante un aumento de 250° y, si el enfriamiento es lento, se obtiene un ladrillo muy duro, de fractura compacta, que absorbe de 3 á 6 por 100 de agua y mucho menos frágil que si se hubiera calentado más. La resistencia al aplastamiento varía de 300 á 2.000 kilogramos por centímetro cuadrado y la carga de rotura entre 140 y 220 kilogramos también por centímetro cuadrado. La tenacidad se aprecia generalmente haciendo girar en un tambor llamado *trummel*, algunos ladrillos con fragmentos de hierro, de fundición y de cuarzo y observando la pérdida experimentada en un tiempo dado.