

drantes repartidos en los diferentes puntos del recinto general. La trasmision horaria se hará directamente desde el Observatorio á estos dos relojes.

PERFECCIONAMIENTO DEL TELÉFONO.—*M. Trouvé* ha llegado á reforzar las corrientes de manera á poderse comunicar con el teléfono á la misma distancia que con el telégrafo eléctrico actual.

*M. Trouvé* sustituye á la membrana única del teléfono una cámara cúbica en que cinco de las caras están constituidas cada una por una membrana vibrante. Cada membrana puesta en vibracion por el sonido trasmite su influencia á un iman fijo rodeado de una bovina, constituyendo el circuito eléctrico. Asociando todas las corrientes parciales engendradas por estos imanes, se obtiene una intensidad total que crece proporcionalmente al número de imanes influidos.

Suponiendo una línea establecida sobre la cual se disponga un teléfono semejante al que hemos descrito, y agrupando las membranas y los imanes en dos series, se puede engendrar á la vez dos corrientes en lugar de una. Se podrá utilizar esta disposicion para ver la conformidad de los despachos transmitidos. En efecto, al recibir un parte una estacion intermedia, el empleado repite la frase recibida por él, y al mismo tiempo que la envia á la estacion siguiente, es transmitida igualmente á la estacion de partida por la disposicion de las dos series.

Un sencillo conmutador permitirá por lo demas hacer funcionar la totalidad de los esfuerzos del manipulador sobre una sola membrana del receptor. Se podria de esta suerte transmitir la palabra á cualquier distancia. *M. Trouvé* ha hecho en escala reducida un modelo que ha dado muy buenos resultados.

COLOR PRESERVATIVO DEL HIERRO.—El mayor defecto del hierro es sin disputa la propiedad que posee de oxidarse rápidamente; el orin (hidrato de peróxido de hierro) es sumamente perjudicial, puesto que aumenta rápidamente.

Hasta ahora la única solucion práctica que se ha encontrado es la galvanizacion, operacion que consiste en cubrir el hierro de una capa de zinc. Esta solucion es necesario decir que es viciosa, puesto que tiene por resultado reemplazar el hierro por un metal inferior bajo el punto de vista de la resistencia, y al mismo tiempo más costoso.

Muchas tentativas se han hecho para cubrir el hierro con una pintura preservativa. Una de las más notables es sin duda la de *M. Adhémar*, que dió excelentes resultados en casi todas sus aplicaciones, sin que se hable mucho de ella.

No hay que extrañar el largo silencio sobre este descubrimiento. Todos saben que es por años como

hay que contar el periodo necesario para que los inventos más sencillos entren en el dominio de la práctica del comercio. Para no citar más que un ejemplo, la produccion de la luz eléctrica por medio de las máquinas *Gramme* ha estado durante varios años en el estado latente, y no tomó desarrollo para el alumbrado eléctrico sino en época muy reciente.

*M. Adhémar* se encontró en las mismas condiciones. Le fué imposible responder á las preguntas que le habian hecho. Se encontró en presencia de un producto que, no teniendo curso en el comercio, ofrecia dificultades de ejecucion que habia que vencer.

En efecto, una de las primeras condiciones de un producto nuevo es la baratura.

Se trataba de dar al consumo un color á la vez eficaz y económico. Más de dos años de lucha han sido necesarios para llegar á un resultado satisfactorio.

Hoy dia todas las dificultades se han vencido; la produccion está asegurada en condiciones indispensables para el comercio. *MM. Raveau y Gaudry*, concesionarios de *M. Adhémar*, están en camino de dar, á bajo precio, las cantidades que se les pidan del color preservativo del hierro, que tiene tambien buen empleo en la madera.

El precio de este color no sale de los límites del de los colores ordinarios, y varia entre 0,65 francos y 0,70 fr. el kilogramo en polvo, segun las calidades, comprendiendo en este precio los recipientes necesarios á su conservacion y transporte.

(*Technologiste.*)

Hemos recibido el número 5 de los *Anales de la Construcción y de Industria*, que contiene el siguiente sumario:

*La Arquitectura en la Exposicion de Bellas Artes* (continuacion), por D. E. Repullés y Segarra.—*Mecánica aplicada á las construcciones* (continuacion), por D. E. de Echegaray.—*Proyecto de un tostador para la preparacion del malta en las fábricas de cerveza*, por D. J. Zapater y Jareño.—*Resinacion en Valladolid*, por D. D. de Cortázar.—*Nivelaciones de precision.*—*Necrología: El Padre Secchi.*—*Noticias.*—SECCION OFICIAL.—*Subastas.*—*Noticias oficiales.*—LÁMINA V: *Proyecto de un tostador para la preparacion del malta.*—VI: *Casa antigua en Palma de Mallorca.*

## REDACCION Y ADMINISTRACION,

CALLE DE ALCALÁ, NÚM. 36, CUARTO PRINCIPAL.

MADRID.—1878.

IMPRENTA Y ESTEREOTIPIA DE ARIBAU Y C.<sup>a</sup>

(SUCESORES DE RIVADENEIRA),

IMPRESORES DE CÁMARA DE S. M.,  
calle del Duque de Osuna, número 3.