

pas en los contactos insignificantes. Estos aparatos se fabrican por M. Julius Sax, de Londres.

(*Annales industrielles.*)

EL GRAFÓFONO.

El profesor Graham Bell y M. Sumner Tainter, estudiando el fonógrafo de Edison, han observado desde 1887 que su imperfección depende del empleo de una hoja de estaño para recoger la palabra. El metal, por su rigidez y su elasticidad, se presta mal á recibir y conservar la impresión del estilo puesto en movimiento por la membrana del teléfono. Era preciso recurrir á una materia sólida, en cuya superficie la palabra trazase una señal invariable.

Con este objeto Mr. Tainter ha utilizado la cera en vez de la hoja de estaño, y modificado ciertas disposiciones del fonógrafo, pero conservando el principio. El aparato, á que ha dado el nombre de Grafófono, se compone esencialmente de un cilindro registrador de 0^m,15 de longitud y 0^m,030 de diámetro, construido de cartón revestido de una capa de cera.

El cilindro está colocado sobre un pequeño torno movido por un pedal y próximo al receptor de la palabra. Este está construido por un delgado diafragma de mica en el centro, del que hay una punta de acero que marca un trazo más ó menos profundo en la cera, según la naturaleza y la intensidad del sonido producido. Para reproducir la palabra se reemplaza el receptor por un aparato idéntico, en el que una

pequeña pluma de acero sigue los trazos del cilindro y transmite sus ondulaciones á un pequeño diafragma de mica. Las vibraciones así obtenidas son conducidas bajo forma de ondas sonoras al oído por medio de pequeños tubos de caoutchouc.

No es posible imaginar un aparato más sencillo y más ingenioso. En cuanto á los usos que presta fuera del gabinete de ensayos, los americanos los aprecian más que nadie, si es cierto que actualmente hay instalados gran número de grafófonos en oficinas y almacenes.

(*Revue Industrielle.*)

DISTRIBUCION DEL PERSONAL

DE AYUDANTES DE OBRAS PÚBLICAS
EN 4.º DE DICIEMBRE DE 1888.

Albacete.—Primero, D. Manuel Martínez.—Segundo, D. Juan Pérez Romero.—Idem, D. Vicente Mena.—Idem, D. José García Escribano.—Idem, D. Recaredo Ariza.—Tercero, D. José Sánchez Guerrero.

Alicante.—Primero, D. José Álvarez.—Segundo, D. José Moreno Tovillas.—Idem, D. Juan Foglietti.—Idem, D. Mariano Izquierdo.—Tercero, D. José María Martínez.—Idem, D. Alfonso Arenas.—Idem, D. Eleuterio Llorca.—Idem, D. Antonio García y Ferrer.—Idem, D. Francisco Amorós.

Almería.—Segundo, D. Domingo Ortiz y Villajos.—Idem, D. Mariano Fernández Izquierdo.—Tercero, D. José García Vicente.—Idem, D. Jerónimo Puigcerver.—Idem, D. José María Martínez y Campillo.—Idem, D. Julio Gázquez.—Idem, D. Deodato Donoso é Izquierdo.—Idem, D. Casto Martínez.—Idem, D. Honorio Donoso.—