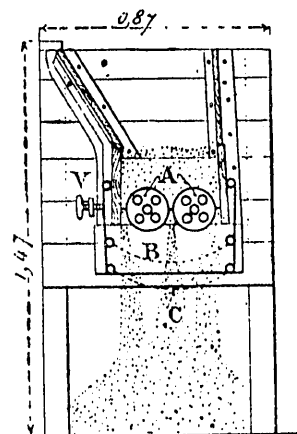


Aparato eléctrico para la desecación de la arena.

La arena que debe llenar las arenadoras de las locomotoras ó de las automotoras eléctricas debe preliminarmente secarse con mucho cuidado, so pena de arrastrar un peso notable de humedad y de no presentar más que una eficacia muy reducida. Para evitar este inconveniente, la British Columbia Electric Railway Company, de Vancouver, ha sustituido con ventaja á la desecación de la arena por medio del carbón, la desecación en un aparato eléctrico, cuya descripción tomamos de la que, según el *Electric Railway Journal*, hace *Le Génie Civil*.

El aparato se compone de un armazón de madera doblado en su parte inferior con un palastro de hierro con interpo-



sición de amianto. Por el fondo de la caja así constituida pasan dos tubos de hierro A, de unos 15 centímetros de diámetro, conteniendo cada uno cinco elementos de calefacción eléctrica conectados en serie. Cada elemento radiador se obtiene por el devanado, sobre un tubo de 18 milímetros, próximamente, de 540 espiras de hierro dulce aislado del núcleo por cuatro capas de papel de amianto.

Dos ganchos mantienen suspendidos, debajo del fondo del aparato y á una distancia entre sí de 60 milímetros, aproximadamente, dos telas B y C que sirven para tamizar la arena que sale de la máquina. Basta verter la arena que se ha de secar en el receptáculo que se halla en la parte superior del aparato y ponerla en movimiento de cuando en cuando, por medio de una varilla de madera, para conseguir una desecación muy regular; la arena seca cae por su propio peso á la parte inferior, donde se recoge. El descenso de la arena debe regularse según su naturaleza, y con este objeto se puede modificar la posición y la inclinación de la cara anterior del receptáculo de arena por medio del tornillo V.

El método se aplica particularmente bien cuando la energía cuesta poco; en la instalación de Vancouver el kilovatio-hora cuesta, próximamente, 5 céntimos de franco; en estas condiciones se gasta menos de 2,50 francos para secar un metro cúbico de arena, mientras que la misma operación consumía, con la calefacción con carbón, cerca de 150 kilogramos de combustible y costaba casi 9,50 francos.

Se ve que la economía realizada es considerable, de modo que este sistema de desecación puede considerarse muy ventajoso desde todos los puntos de vista.

Los laboratorios aerodinámicos.

Resumimos en esta nota la que sobre este asunto publican los *Annales des Ponts et Chaussées* resumiendo un artículo de M. Tord. Angström, que ha visto la luz pública en el *Teknisk Tidskrift*, y en el que después de una sucinta relación de los estudios experimentales que han dado lugar á la aerodinámica, remontándose hasta Newton, y después de haber insistido sobre la importancia de estos estudios, pasa el autor á describir sucesivamente las instalaciones realizadas por Eiffel, por el Instituto

aeronáutico de la Universidad de Saint-Cyr, por la Deustche Versuchanstalt de Adlershof y las formas de túneles de viento estudiadas por Rateau, Paul La Cours, Nyberg en Suecia, etc. Describe á continuación particularmente las instalaciones extranjeras siguientes:

El Instituto aerodinámico de Koutchino (cerca de Moscú) es el más antiguo, datando de 1904. Ha sido fundado por Riabouchinsky, que lo dirigía todavía últimamente. Está formado en él el tubo de viento por un tubo de 14,50 metros de longitud y 1,20 de diámetro; se aspira en él una corriente uniforme de aire por medio de un ventilador colocado en uno de sus extremos. El cuerpo que ha de experimentarse se coloca en el tubo cuyas paredes están provistas de cristales cilíndricos que permiten la observación.

Para facilitar la regulación es aspirado el aire en otro tubo concéntrico de 3,60 metros de longitud y 2,20 de diámetro, no siendo así las variaciones de intensidad de la corriente más que de 3,60 por 100, de donde se deduce que las irregularidades debidas al frotamiento de las paredes estarán concentradas en una capa de 15 centímetros, próximamente. Riabouchinsky ha publicado sus numerosas observaciones sobre el movimiento de los propulsores, tanto en el aire como en el agua, en el *Boletín del Instituto Aerodinámico de Koutchino*.

El Modellversuchanstalt de Goettinga ha sido instalado en 1908 en la Universidad por el profesor Prandtl, parte con subvenciones imperiales y particulares, parte por la Sociedad de Estudio de los dirigibles. Las disposiciones del laboratorio se indican en la figura 1.^a El ventilador, movido por un motor eléctrico de 40 caballos, tiene 2 metros de diámetro; las velocidades del aire se regularizan por unas placas expuestas á continua-

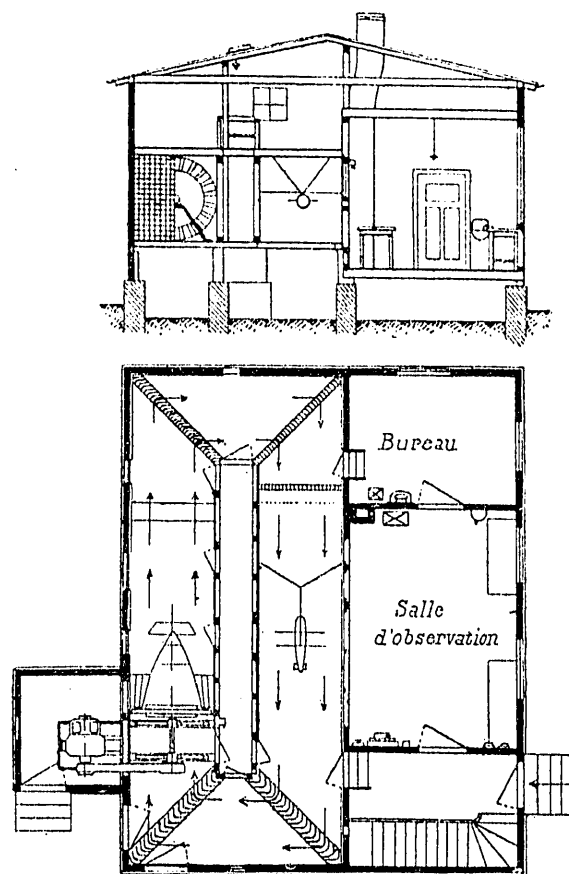


Fig. 1.^a

ción delante del túnel, de sección cuadrada de 2 metros de lado con un gran número de células reguladoras. La velocidad máxima en los ensayos puede llegar á 12 metros por segundo. Una gran parte de los trabajos se ha consagrado al estudio de la resistencia de las aeronaves. Prandtl ha publicado respecto á este asunto investigaciones teóricas muy interesantes.

El departamento de la marina de los Estados Unidos ha esta-