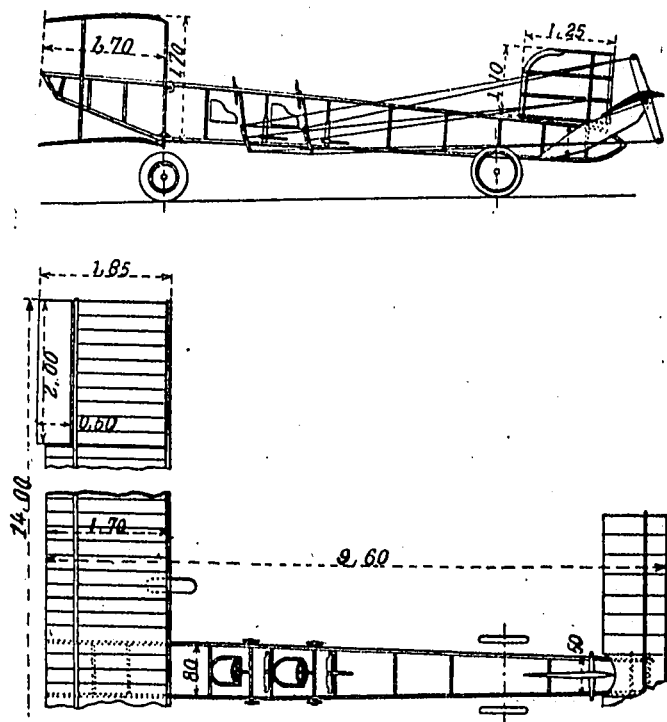


por el motor ni por la hélice, están en mejores condiciones para tomar puntos de referencia y evolucionar con perfecto conocimiento de causa. El *Aérophile*, del 1.º de Marzo, en una nota acor-

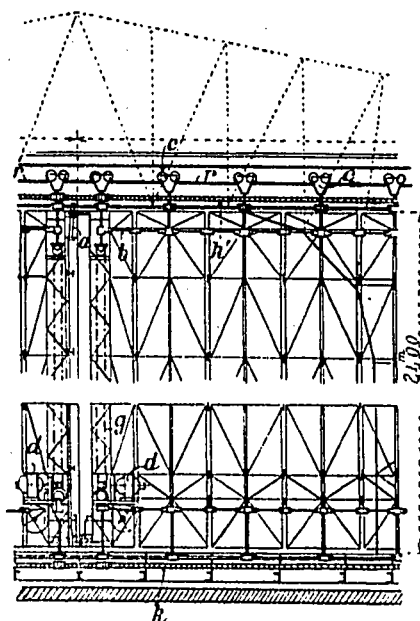


Figs. 1.^a y 2.^a

ca de los aeroplanos Voisin del tipo corriente, en servicio en el ejército francés, da también algunas indicaciones acerca de este nuevo aparato.

Puertas plegables para cobertizos de dirigibles.

El Gobierno italiano ha hecho construir recientemente un cobertizo de dirigibles, cuyas dobles puertas plegables cierran vanos de 21 metros de altura por 18 de anchura, y pueden abrirse ó cerrarse en dos minutos próximamente.



Estas puertas, construídas por MM. de la Sance y Klora, de Berlín, se repliegan lateralmente como las hojas de un biombo, y se accionan cada una por un motor eléctrico de 8 caballos; la *Zeits. des Ver. deutsch. Ingen.*, del 8 de Abril, publica una descripción de las mismas.

Cada semi-puerta se compone de cinco pares de hojas, formando otros tantos prismas triangulares verticales, abiertos por una cara; estas hojas están articuladas entre sí y suspendidas por el

intermedio de carretones *c* á un carril horizontal *r*, solidario de la viga transversal superior de la puerta, de tal modo, que basta hacer rodar estos carretones hacia el medio del carril ó hacia sus extremidades, para desplegarlas ó replegarlas las unas sobre las otras.

Cuando se cierra la puerta, sus dos hojas principales se mantienen en su posición de cierre por medio de un cerrojo *a*, consolidándose, además, por dos cadenas *b*, cuyos eslabones, articulados en la mitad de su longitud, trabajan en tensión cuando la puerta está cerrada.

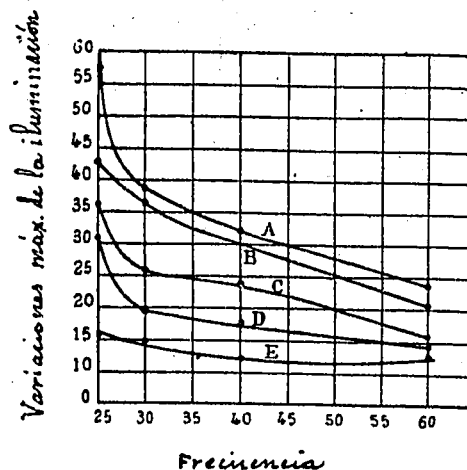
Los movimientos de abertura y de cierre se comunican á éstas por dos motores eléctricos *d*, á los cuales se lleva la corriente por cables flexibles. Los piñones y los tornillos sin fin de los motores accionan cada uno un árbol horizontal, y el movimiento de este último se transmite, por piñón de ángulo, á un piñón inferior que engrana con una cremallera horizontal *k*, alojada en una zanja.

Por otra parte, una cadena Galle *g* transmite el movimiento del árbol horizontal inferior á un árbol superior, también horizontal, que acciona del mismo modo un piñón que engrana con una cremallera *k'* fijada á la viga transversal de la puerta.

Unas manivelas de socorro permiten, si es necesario, la abertura y el cierre de las puertas por cuatro hombres; esta maniobra exige, sin embargo, por lo menos veinte minutos.

Influencia de la frecuencia en las variaciones de iluminación de las lámparas incandescentes.

Las variaciones de tensión y de intensidad de la corriente alterna producen, naturalmente, variaciones de temperatura en los filamentos de las lámparas eléctricas incandescentes y, por consecuencia, modificaciones en la cantidad de luz emitida en cada instante. Como estas dos últimas cantidades, temperatura y cantidad de luz emitida, son, por otra parte, funciones de las dimensiones de los hilos, que hacen oficio de volante de calor, y de su capacidad calorífica, es evidente que sus variaciones dependen también de la frecuencia de la corriente empleada.



A, lámpara tungsteno de 25 vatios-114 voltios, ampolla deslustrada; B, lámpara tungsteno de 40 vatios-110 voltios, ampolla clara; C, lámpara tantalio de 22 bujías-114 voltios, ampolla clara; D, lámpara tungsteno de 60 vatios-114 voltios, ampolla deslustrada; E, lámpara carbón de 32 bujías-114 voltios.

MM. Kjely y Wasserboehr, han hecho un estudio de la influencia de esta frecuencia, en vista de una tesis sostenida en el Instituto de Tecnología de Massachussets, y los principales resultados de sus trabajos, los resume el *Electrical World*, en su número del 16 de Febrero último.

Los autores exponen, en primer lugar, los procedimientos que han empleado para medir las cantidades de luz emitidas por el filamento, para las diferentes intensidades de corriente alterna, así como los que les han servido para determinar las variaciones de esta misma corriente; después discuten los diagramas construídos que dan, para la iluminación del filamento, curvas sinuosida-

las, descentradas positivamente, con relación al eje de las abscisas y cuyas ordenadas varían tanto menos, cuanto que la frecuencia es mayor.

Las curvas del diagrama expresan, en tanto por ciento del valor medio de la iluminación del filamento, las variaciones encontradas para esta iluminación, en función de la frecuencia. Demuestran aquéllas, principalmente, que para todas las lámparas de filamento metálico (curvas 1 á 4) hay una disminución rápida de la amplitud de estas variaciones, cuando el número de períodos de la corriente pasa de 25 á 30 períodos por segundo, mientras que, para el filamento de carbón (curva 5), esta disminución de amplitud es mucho menos rápida y más regular para todas las frecuencias.

Los autores concluyen diciendo que, para las lámparas de filamentos metálicos, hay una ventaja considerable, desde el punto de vista de la fijeza de luz, en escoger siempre frecuencias tales, que la inclinación de la curva correspondiente sea casi constante.

Las escaleras mecánicas de la estación de Earl's court del Metropolitano de Londres.

Las escaleras mecánicas ideadas para reemplazar á los ascensores en el caso en que la capacidad de transporte deba ser muy importante (almacenes, estaciones, etc.), se han extendido mucho en los Estados Unidos, en los que han recibido numero-

Earl's Court, en la que se cruzan varias líneas de tubos subterráneos y ferrocarriles metropolitanos.

Las figuras 1.^a á 3.^a (la 2.^a es un corte transversal por *X*), que tomamos del *Engineer*, del 2 de Junio, representan la disposición de las escaleras mecánicas de la mencionada estación de Earl's Court. La escalera está movida por una sola cadena Galle sin fin *a*, cuyos ejes arrastran unos travesaños *b*, que llevan cada uno un escalón *c*. Los escalones tienen su cara superior unida y pueden oscilar alrededor del travesaño, que es arrastrada por el eslabón correspondiente de la cadena.

Los travesaños llevan en sus extremidades dos palancas *d*, paralelas á la superficie de los escalones y á cuyas extremidades se encuentran unos rodillos *e* y *f*; estos rodillos ruedan sobre dos carriles y determinan, por consecuencia, la posición del escalón.

En el transcurso de la escalera, los escalones son horizontales y su separación es constante, pero, en los extremos; la inclinación de la escalera disminuye y los carriles de rodamiento de los rodillos se encorvan, según un perfil tal, que la distancia de los escalones disminuye hasta venir á ser nula, siendo entonces la superficie de la escalera un plano horizontal.

Este plano es el que constituye para los viajeros el acceso á la escalera. La anchura de ésta es de 1,20 metro y cada escalón tiene 0,20 de alto y 0,45 de ancho. La velocidad es de 60 escalones por minuto. Una rampa móvil facilita la ascensión.

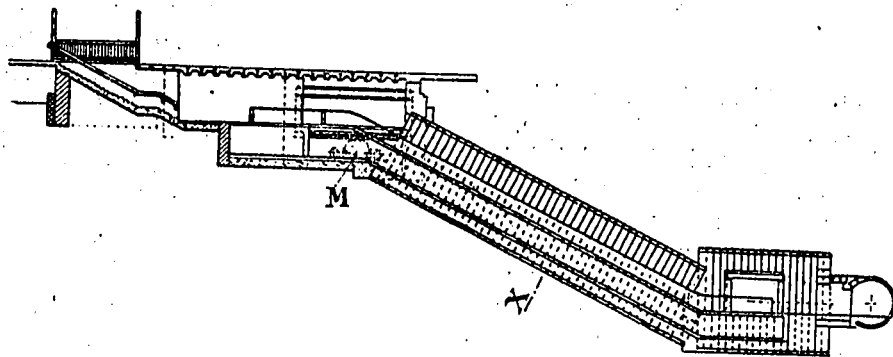


Fig. 1.^a

sas aplicaciones, principalmente en los grandes almacenes. En Europa su empleo está poco desarrollado, si bien podemos citar entre sus aplicaciones la instalación que recientemente se ha hecho de las mismas en el Metropolitano de París.

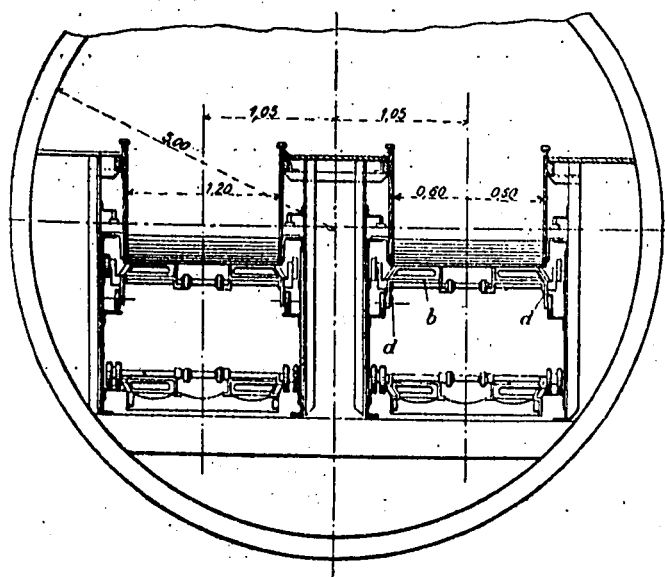


Fig. 2.^a

En América funcionan un gran número de escaleras móviles en las estaciones de Pensilvania, en Nueva York, y dos aparatos análogos acaban de instalarse en Londres, en la estación de

La cadena de cada escalera se pone en movimiento por un motor eléctrico *M* (fig. 1.^a), colocado bajo el suelo del piso superior, con reducción de velocidad por engranajes.

Las dos escaleras de la estación de Earl's Court están colocadas una al lado de otra en un tubo de 5 metros de diámetro in-

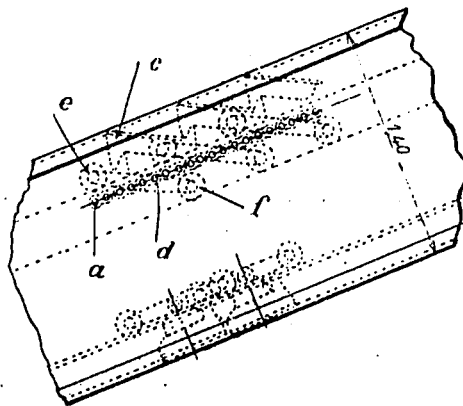


Fig. 3.^a

terior, inclinado, según un ángulo, de 2 por 1 aproximadamente (fig. 1.^a) y formado de claves de arco de fundición por ser el terreno acuoso. Una de las dos escaleras es reversible y puede emplearse para la bajada. El curso vertical común de los dos aparatos es de 11,60 metros.