

Escalera-taller automóvil para la conservación de las líneas eléctricas aéreas.

MM. Schneider y Compañía construyen, desde hace algún tiempo, unas escaleras automóviles, que constituyen á la vez un pequeño taller cerrado y vidriado, destinadas á reemplazar á las escaleras del mismo género, más ligeras, que las Compañías de tranvías ó de distribución de electricidad tienen, arrastradas por caballos, para la conservación de sus líneas.

Este material permite á los trabajadores trabajar cómodamente y con más seguridad; cambia de lugar con rapidez, y puede, en caso de necesidad, remolcar á un tranvía que haya sufrido alguna avería. Está montada sobre un bastidor de gran peso, semejante á los de los camiones automóviles de los mismos constructores y capaz de soportar 5 toneladas.

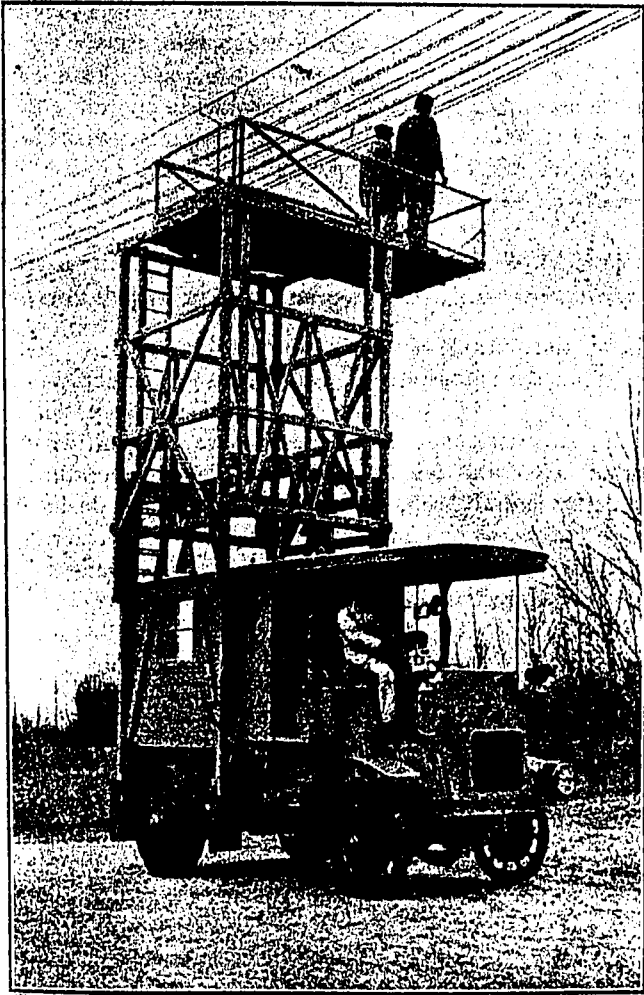


Fig. 1.ª

Las figuras 1.ª y 2.ª, que tomamos de *Le Génie civil*, del 29 de Abril, próximo pasado, representan claramente el aspecto del vehículo en las dos posiciones de trabajo y de marcha. La armadura encastrada entre los montantes del taller se desliza vorticalmente sobre unas guías, y un torno permite subirla á la altura que se quiera; la plataforma, que estaba colocada conforme al eje del carruaje, con sus barandillas rebatidas, se orienta en seguida lateralmente para alcanzar con más facilidad á las líneas y se levantan las barandillas.

Las características de este vehículo son:

Longitud total, 4,50 metros.

Superficie de apoyo, 2,80 metros.

Motor de 4 cilindros de 100 x 120 milímetros, 24 caballos.

Velocidad por hora, 16 kilómetros.

Ruedas elásticas de bandas metálicas ó de caucho.

Doble freno: de serie de dientes metálicos, actuando sobre la transmisión; y de cinta, actuando sobre cada rueda posterior.

Un doble asiento proporciona sitio á cuatro personas; detrás de

él hay una caja bastante grande de dos compartimientos y de puertas laterales. El taller, de 1,70 x 1,80 metros, es lo suficientemente espacioso para que dos hombres trabajen en él con comodidad. Estos dos hombres bastan también para elevar la plataforma obrando cada uno sobre una manivela del torno, de cada lado del carruaje. La plataforma se mantiene por cuatro topes articulados que engranan con los dientes de cuatro cremalleras é impiden todo movimiento de descenso, mientras no se les desgranen, tirando de una empuñadura de gobierno.

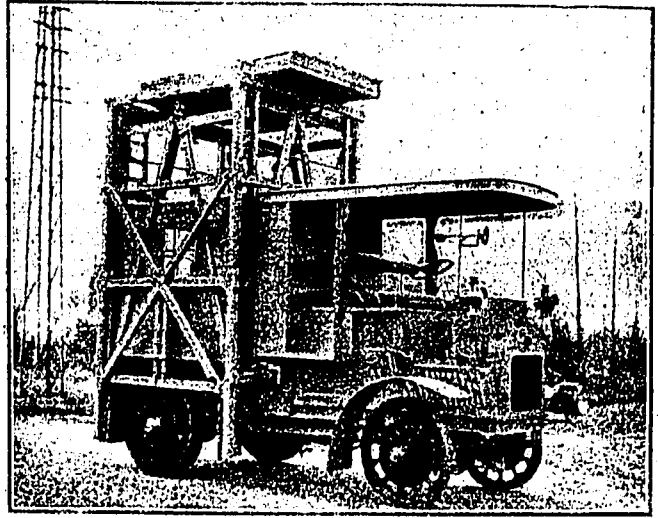


Fig. 2.ª

La rotación de la plataforma alrededor de su eje, una vez colocada, se obtiene por medio de un gobierno de engranajes; un cerrojo la inmoviliza en una posición cualquiera y un resorte impide que vacile durante la marcha del vehículo. La altura máxima de esta plataforma es de 6 metros por encima del suelo. Toda esta parte, taller y plataforma, que constituyen en cierto modo la caja, es de madera, con objeto de evitar los accidentes que pudieran ocurrir por contacto con algún hilo.

La estabilidad de todo lo descrito, en las condiciones más desfavorables de la práctica, está perfectamente asegurada, por encontrarse muy bajo el centro de gravedad del conjunto.

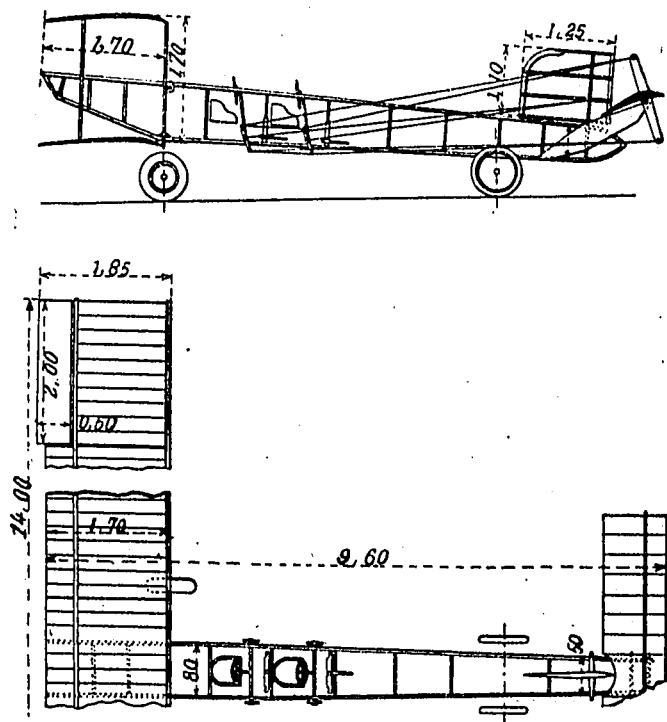
Nuevo biplano sin cola, sistema Voisin.

Entre los tipos de biplanos sin cola, ensayados hace algunos años, el más conocido es el Wright primitivo, notablemente modificado desde entonces; como los otros aparatos de la misma categoría han dado resultados poco satisfactorios, ha sido necesaria toda la habilidad de los hermanos Wright ó de sus discípulos para remediar la inestabilidad longitudinal causada, según se creía, por esta falta de cola. M. Lacoïn había, sin embargo, hace varios años, estudiado un modelo de biplano sin cola, automáticamente estable, con huso delante de las alas, timón alojado de la empuñadura, motor y hélice detrás y el piloto volviendo la espalda al motor como en el biplano Wright. M. Voisin, el constructor de los biplanos ha realizado, según este principio, un nuevo aparato ensayado con feliz éxito en Issy-les-Moulineaux.

Como ponen de manifiesto las figuras 1.ª y 2.ª, las alas tienen 14 metros de envergadura por 1,70 de anchura y están provistas de alones; el huso tiene 9,60 metros de longitud y lleva dos asientos; está provisto de cuatro ruedas de aterramiento. Se le designa con el nombre de «pato» á consecuencia de la semejanza que presenta con una ave gruesa que volará con el cuello tendido; la cabeza corresponderá al timón. A causa de la posición elevada del centro de sustentación con relación al aparato es por lo que el nuevo biplano posee una estabilidad longitudinal de que carecían los otros «patos».

M. Lacoïn hace resaltar, en el *Omnia* del 22 de Abril, la facilidad y la precisión que presenta la maniobra de este acroplano; además, como el pasajero ó los pasajeros no están molestados ni

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-

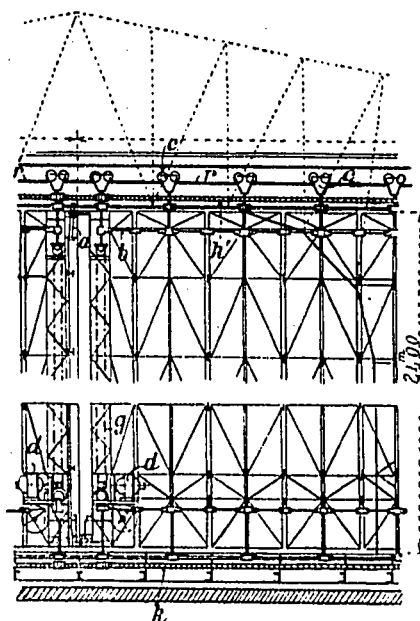


Figs. 1.^a y 2.^a

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 replugarlas 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.

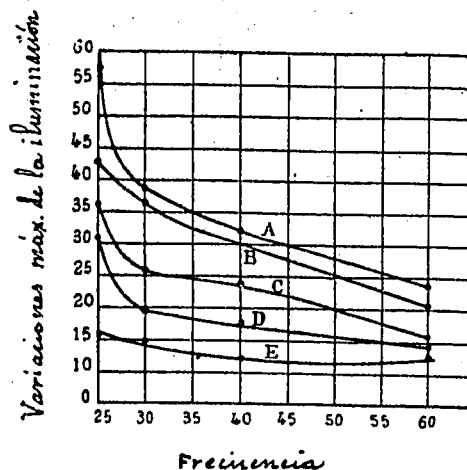
Los movimientos de abertura y de cierre se comunican á éstas por dos motores eléctricos *d*, á los cuales se lleva la corriente por cables flexibles. Los piñones y los tornillos sin fin de los motores accionan cada uno un árbol horizontal, y el movimiento de este último se transmite, por piñón de ángulo, 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-