

Se ve que mientras en que en 1875 el tonelaje de la Marina francesa era, próximamente, igual al de la Marina alemana, en 1912 no era más que la mitad. En tanto que el tonelaje alemán se ha triplicado, el francés no ha tenido más que un aumento del 50 por 100.

Mientras que las importaciones francesas de origen alemán han sido de 999 millones de francos en 1912, las importaciones alemanas de origen francés no fueron más que de 821 millones, ó sean 178 millones menos.

Es curioso notar que si se remontan solamente una decena de años, es el caso inverso el que se produce, puesto que en 1903 Francia importaba en Alemania 78 millones más que lo que Alemania importaba en Francia. El cuadro siguiente pone de manifiesto la progresión de estos cambios de 1903 á 1913:

VIII.—Progresión del comercio entre Alemania y Francia.

(En millones de francos.)

	Importaciones francesas de origen alemán.	Importaciones alemanas de origen francés.
1903.....	444	512
1904.....	428	555
1905.....	477	628
1906.....	583	640
1907.....	638	649
1908.....	607	617
1909.....	661	725
1910.....	860	834
1911.....	979	794
1912.....	999	821
1913.....	1.068	866

Se ve que desde 1910 el movimiento ha cambiado de sentido, y que desde esta época la balanza de comercio, que constantemente, por lo menos desde 1892, era favorable á Francia, está, por el contrario, desde hace algunos años manifiestamente en favor de Alemania.

Debe hacerse notar que son las materias necesarias á la industria y sobre todo, lo que es todavía más grave, los objetos fabricados, los que constituyen los principales factores de la importación alemana en Francia como puede verse en el cuadro siguiente:

IX.—Progresión de las importaciones alemanas en Francia.

(En millones de francos.)

	1909	1913	Incremento — Por 100.
Hulla.....	83	164	97,6
Productos químicos.....	40	71	43,7
Pieles preparadas y confeccionadas.....	15	38	153,1
Bisutería falsa y objetos dorados y plateados..	3	37	1.131
Máquinas diversas.....	84	132	57,1

El autor concluye diciendo: «El presente estudio no es más que una sencilla estadística ó más bien una recopilación de cuadros sucintos y característicos que nos ha parecido interesante agrupar y registrar en *Le Génie Civil*. No podemos, en el momento actual, exponer las diferentes causas de este extraordinario desarrollo de la industria alemana, pero nos proponemos hacerlo muy pronto é indicar las enseñanzas que de él puede sacar la industria francesa».

Revista de las principales publicaciones técnicas.

El nuevo dirigible de la Marina de los Estados Unidos.

El Gobierno de los Estados Unidos acaba de decidir la adquisición de un primer dirigible para la Marina, y ha dado las órdenes correspondientes á los constructores que han suministrado, hace siete años, el primer dirigible del Ejército americano, es decir, al Capitán T. S. Baldwin, asociado á la Connecticut Aircraft C.^o

El nuevo dirigible, cuya descripción extractamos de la que hace *Le Génie Civil*, tiene varios perfeccionamientos con relación al construido anteriormente para el Ejército, pero es, sin embargo, de dimensiones bastantes reducidas. Su longitud total es solamente de 53,35 metros. Su diámetro máximo es de 10,65 metros y su desplazamiento de 3.115 metros cúbicos. Es del tipo semirrígido y está dividido en cuatro compartimientos por unos diafragmas: dos globitos de aire están cosidos á la parte inferior de la envoltente. Como se ve en la figura 1.^a, que toma del *Scientific American* la revista citada, la cuaderna maestra se encuentra próximamente en el tercio anterior de la longitud.

Las redes de suspensión de la barquilla están fijadas á un sólido cinturón que forma parte de la envoltente. Se obtiene la dirección con la ayuda de un plano vertical inferior, del cual es

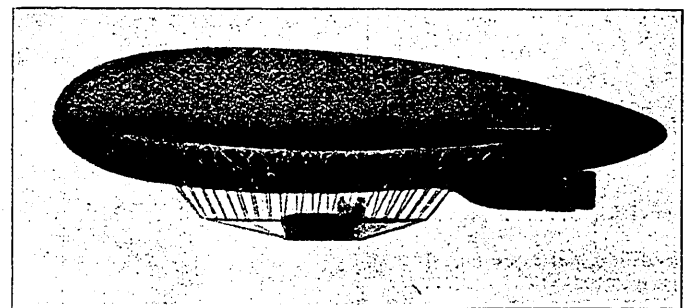


Fig. 1.^a

continuación el timón de dirección, y por dos planos horizontales posteriores, seguidos también de timones de sumersión.

Como el dirigible debe poder flotar, la barquilla es comple-

tamente impermeable y está provista de una cubierta; no ocupa más que el tercio medio de la viga y está próxima á la envolvente.

Se consigue la propulsión por medio de un motor de 120 caballos que mueve dos hélices, colocadas á una y á otra parte de la barquilla, por su parte posterior. La dirección se gobierna con la ayuda de un solo volante, cuya rotación gobierna la dirección horizontal, y la oscilación la dirección vertical; este puesto de maniobra se ha establecido por duplicado.

Una de las particularidades del nuevo dirigible es que se ha previsto su anclaje al aire libre, en los puestos en que no existan tinglados, amarrándole por la parte anterior. La parte anterior de la envolvente (fig. 2.^a) está, para este efecto, especialmente armada y reforzada, y comprende una corona de pequeños anillos, á los cuales se enganchan los cables de amarre.

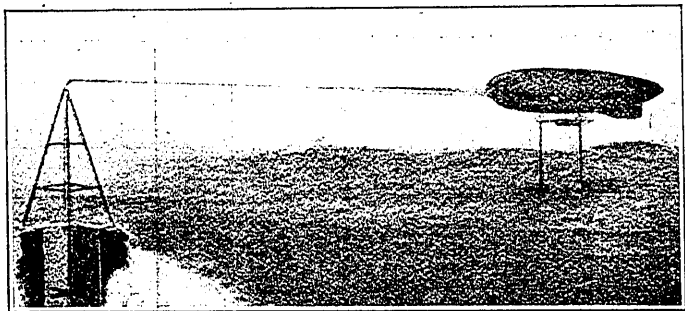


Fig. 2.^a

Estos cables se reúnen en seguida en uno solo que se fija al vértice de un pilar anclado en un fuerte macizo de hormigón. El dirigible se orienta así en el sentido del viento, al cual hace frente, y se mantiene entonces en esta posición por unos sacos de lastre suspendidos á la barquilla y descendiendo hasta el suelo, sin descansar, sin embargo, en él con todo su peso, de modo que si un golpe de viento tendiese á arrojar el dirigible al suelo, su flotabilidad se aumentaría con el peso del lastre perdido, y resistiría entonces á la fuerza vertical que tendiera á hacerle bajar.

Se ha adoptado esta disposición para prevenirse contra la dificultad de construir un número suficiente de tinglados á lo largo de las costas y en el interior de los Estados Unidos.

El desarrollo de los servicios automovilistas en Italia.

A fines de 1913 las líneas automovilistas en servicio subvencionadas por el Estado sumaban 9.898,5 kilómetros.

Actualmente, como se ve en el cuadro siguiente, se han aumentado de un modo notable, existiendo otras líneas que se abrirán pronto al servicio y otras que están en vías de concesión:

	LÍNEAS			
	SUBVENCIONADAS		NO SUBVENCIONADAS	
	Número.	Longitud. Kms.	Número.	Longitud. Kms.
En servicio.....	241	10.036	22	394
Concedidas, pero que no están en servicio todavía.....	17	554	»	»
En vías de concesión.....	34	1.035	»	»
Pedidas.....	124	4.794	»	»

Tomamos esta nota del *Giornale del Genio Civile*.

Valor de las instalaciones eléctricas en los Estados Unidos.

El valor de las instalaciones eléctricas en los Estados Unidos era, á fines de 1912, de 187.731.091.090 dólares.

Las instalaciones eléctricas privadas para distribución de luz y de fuerza representaban un valor de 2 098.813.122 dólares, las de los tranvías de 4.596.563.262, la de los telégrafos de 223.252.526, las de los teléfonos de 1.081.433.227, lo que representa un total de 7.999.362.157 dólares para las instalaciones eléctricas, ó sea, próximamente, un 4,3 por 100 de la riqueza pública total.

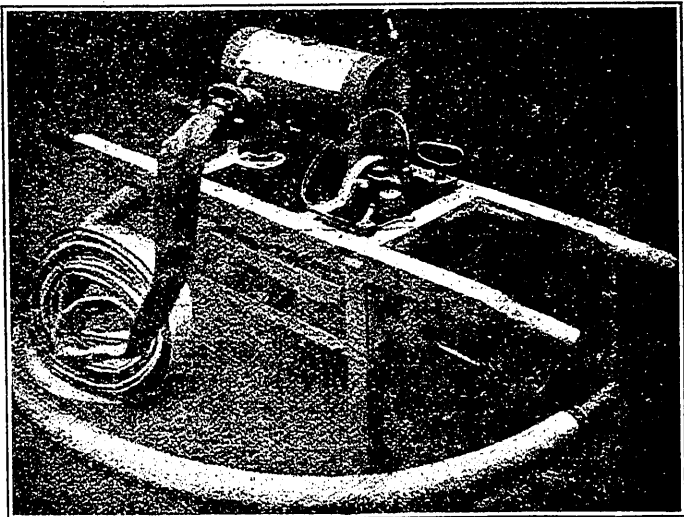
El *Electrical World* comenta estas cifras y las compara con otras fuentes de la riqueza nacional de los Estados Unidos.

La bomba «Stereófago» portátil.

La Sociedad Stereophagus Pump and Engineering, de Londres, ha construido recientemente, según los diseños de M. R. C. Parson, varias bombas portátiles destinadas al desagüe de las trincheras inglesas en Francia.

Hacemos su descripción extractando la que publica la *Engineering*.

Cada aparato consiste en un cuerpo de bomba Stereófago de 38 milímetros de diámetro, que no es otra cosa que una bomba centrífuga provista interiormente de unas láminas para el desmenuzamiento de las materias sólidas y de un motor de petróleo de un caballo de fuerza del tipo Wall Auto-Wheel, de un solo cilindro de 54 milímetros de diámetro y de 54 de recorrido. Bomba y motor descansan sobre la misma base, que es de aluminio, y están colocados sobre unas angarillas de madera de 4 pies, en uno de cuyos ángulos está situada una pequeña bomba de mano



para la carga del Stereófago. El depósito de petróleo se halla en la parte superior y en la inferior existe un silencioso para el motor.

Cada uno de los aparatos se completan con un tubo de aspiración de 2,50 metros de longitud y otro de descarga de 15 metros de longitud.

Con carga completa de combustible y de aceite puede funcionar dos horas elevando cerca de 140 litros por minuto á la altura de 5 metros.

Cada aparato pesa unos 60 kilogramos y ocupa un espacio de 1,50 x 0,40 x 0,90 metros.

La misma Sociedad ha construido también otros tipos de Stereófago de mayor potencia; uno de 100 kilogramos de peso capaz de elevar 270 litros á la altura de 7,60 metros y otro cuyo peso es de 350 kilogramos para elevar 360 litros á 15 metros de altura.

Estas bombas portátiles, empleadas ahora en el servicio militar, podrán, naturalmente, recibir otras muchas importantes aplicaciones.