

AVIACIÓN

ÓRGANO DE FOMENTO Y VULGARIZACIÓN DE LA LOCOMOCIÓN AÉREA
SE PUBLICA LOS DÍAS 1.º Y 15 DE CADA MES

DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD
CLARÍS, 102, pral., 1.ª — BARCELONA
SUCURSAL EN MADRID: VDA. E HIJOS DE MURILLO, ALCALÁ, 9, LIBRERÍA

----- SUSCRIPCIÓN ANUAL -----
ESPAÑA, 10 PESETAS : EXTRANJERO, 12 FRANCOs
Número suelto: 50 céntimos

SUMARIO: La Aviación en España, por Camó. — Utilización de la presión atmosférica como fuerza impulsiva, por Rafael Sunén Beneded. — El Salón 1911-1912 (continuación), por Robert Gratiot. — Modelo «Canard», por Serra-Calpe. — El monoplano «Torpedo», por Henry Mirguet. — Laboratorio aerodinámico d'Auteuil. — La evolución de la aviación en 1911 (continuación), por Henry Woodhouse. — De todas partes.



Aviación de paz
¡Una vela! ; Una vela!... exclama el náufrago del desierto, a la vista de un aeroplano
(Fot. de The Aero Club of America Bulletin)

La Aviación en España

Sorprendida la humanidad por la conquista del aire, los aparatos más pesados son los que se llevan la palma del triunfo; siguiendo viejas tradiciones, que en todos los órdenes de la vida nacional dejan sentirse, queremos aplicarle cuantos conocimientos de aerostación teníamos apuntados en este deporte; y aun siendo discutibles las leyes deslucidas por el transcurso de diversas experiencias, prescindimos de ello, porque

à priori ha de quedar establecido la lamentable equivocación de los que piensan que aquéllas deben regir los altos destinos de la nueva ciencia.

Todo lector de esta revista sabe que la aviación ha nacido con el perfeccionamiento del automovilismo; la relación directa que la sustentación guarda, con el cuadrado de la velocidad, es el punto al que se dirigen todas las miradas en aviación; esta ley, que hemos de admitir como cierta hasta que no se demuestre lo contrario, es el faro

que nos ilumina y nos lleva camino del progreso en la conquista del aire.

Prescindamos, pues, de examinar las causas que en España impiden el desarrollo de la aviación y, separándonos del camino científico donde nuestra raza ocupa un lugar preferente, trataremos de exponeros con un simil, la lamentable situación en que nuestra querida patria está sumida, por respetar la rancia costumbre de los intereses creados.

La aviación, bella dama que lució sus en-

cantos posándose en el corazón de España en un mes de mayo, excitó el sentimiento romántico y soñador, propio de nuestra raza meridional; todo hidalgo del antiguo solar castellano sintióse capaz de conquistar su amor y soñó con el exclusivismo de poseerla.

Muchos y muy variados son los medios que emplearon para realizar su pensamiento, y si bien los platónicos están de acuerdo porque su rivalidad no se exterioriza, todo pretendiente cree que debe hacerse el vacío, al que consiguió una sonrisa, *fría como el mes de octubre*.

En nuestra modesta opinión creemos un lamentable error tal proceder; existe una confusión de ideas, desvanecidas por el egoísmo personal, que se antepone al sagrado deber colectivo.

Todos los pretendientes debemos deshechar la idea de los celos, porque todos tenemos acogida en el corazón de la dama, y nuestra rivalidad infantil por conseguir sus primicias, debe cesar, porque ella las concedió a su elegido y a todos nos otorgará su sonrisa; pues, habiendo perdido su cualidad de doncella, debe pasar a la categoría de nuestra madre patria.

El hijo que se revela contra pueriles trabas de ancianas costumbres, será tal vez castigado con el rigor de un padre que por sistema es severo; pero la razón lógica de maternidad le hará hijo favorito de aviación, y convencidos todos que nuestro exclusivismo y aislamiento es pernicioso, llegaremos a perdonarle como a hermano intrépido, cuya travesura produce el enojo paternal y, pasado este momento, nos envaneceremos de que sea nuestro hermano.

Cambiamos, pues, el color del cristal, con el que contemplamos a tan bella dama, y el prisma de su maternidad nos convertirá en hermanos, a los celosos rivales; y pues que nobleza obliga «el hijo rebelde empezará por someterse», pero ¿no es verdad que todo hijo tiene el derecho de servir a su madre? ¿No es cierto que para volar en campaña, sobra la condición de piloto militar de globo libre? pues, bien; esta es la razón única que nos separa de la aviación oficial, y por ello se nos tacha de rebeldes a cuantos pretendemos afiliarnos sin exclusivismo en aviación; y sólo a título de defensa de los intereses generales de «Aviación Nacional», levantamos nuestra protesta, pero aceptamos el calificativo.

Nuestra rebeldía tiene por límite la rotura de cuantas trabas se opongan al desarrollo de la aviación en nuestro país, y si hasta hoy hemos permanecido en silencio, es porque el polemista iría tras del triunfo personal; pero ya que una entidad se funda con el objeto de estudiar, favorecer y fomentar la aviación en España, ella se encargará de encauzar ordenadamente la discusión y, sin molestar la gestión particularísima de algún exclusivista, le demostraremos que no interpreta el sentimiento general del país, que con su criterio imparcial dicta su fallo.

La aviación, no puede encerrarse entre los estrechos lazos que un Reglamento liga, y éste debe ser hijo de aquélla, si el objeto es desarrollarla; pero no se nos alcanza que se establezca *a priori*, más que por un deseo injustificado de convertirlo en ciencia impenetrable y arte de privilegio.

Alentados con vuestro concurso, no extrañéis, los de «Aviación Nacional», que cada día seamos más fuertes, la soberanía del número nos dará la base del triunfo y el espíritu de recta justicia ha de ser nuestra mejor garantía.

Para dar fin a estos renglones y no fatigaros con insinuantes frases, sólo os dire-

mos, con la sinceridad que nos caracteriza, el estado actual de la aviación en nuestro país.

Tenemos una porción de aparatos, y otros tantos pilotos, separados por una barrera previamente colocada, y para salvarla hay que confundir a tres señores que la guardan.

Unámos, pues, nuestro esfuerzo, sin temor al calificativo; el número, triunfando del egoísta triunvirato, llegará a acariciar nuestra madre, y con ello damos por bien empleado el señalamiento de hijo rebelde.

CAMÓ.

Madrid 25 marzo 1911.



Utilización de la presión atmosférica como fuerza impulsiva

Todos sabemos que, del amontonamiento sucesivo de las capas de aire que rodean nuestro globo se forma, por efecto de la gravedad, una presión poderosísima, siendo innumerables los medios que existen para demostrar su existencia, desde la máquina neumática, el rompe vejigas, los discos o hemisferios de Magdeburgo, el barómetro y otros que en el estudio de la Física experimental se nos presentan.

Sábese también, por el experimento de Fooncelli, el valor de dicha presión, que es normalmente al nivel del mar de 1,030 gramos por cm² o sea de 10 toneladas por metro cuadrado de superficie.

Ese poderosísimo esfuerzo se ha utilizado ya en la industria, para el transporte, circulación de carruajes por las carreteras, ferrocarriles, como el ferrocarril atmosférico Kingstown, el de San Germán, o para la elevación de pesos y materiales en las minas de Epinae (Francia), perforación de túneles, como el Simplón, y otras aplicaciones industriales, habiendo dado, en unas y otras, excelentes resultados y demostrando, al mismo tiempo, que la idea era realizable.

Hoy día, en que los progresos alcanzados en la navegación aérea en estos últimos años, hacen prever su pronta solución, es extraño que, a pesar de los innumerables estudios y experiencias prácticas, no se ha efectuado ningún ensayo ni proyecto, para utilizar la presión atmosférica, como punto de apoyo en el aire, ya que moviéndonos en ese Océano inmenso de presión, lógico parece que nos aprovecháramos de ella, obteniendo así más denso nuestro punto de apoyo.

Las consecuencias de la citada utilización serían sorprendentes: con pocos metros cuadrados de superficie, elevaríanse varias toneladas de peso, y siendo dicha presión igual en todas direcciones, el mismo esfuerzo lograríase horizontal, alcanzando velocidades de 100 metros por segundo, que es la velocidad que posee la presión atmosférica en el vacío.

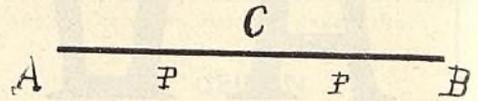
Fácil sería comprender las enormes ventajas que tendríamos, comparándolas con los actuales medios de sustentación y elevación, pues, hoy día, para elevar varios centenares de kilogramos, necesitamos grandes superficies y someterlas también a gran velocidad.

Pero ¿podemos, como en el suelo, utilizar dicha presión atmosférica en el aire, para elevarnos, sostenernos y avanzar en todas direcciones con ese máximo de rendimiento y velocidad?

Consagrado, desde hace varios años, al estudio y solución de este problema, he logrado utilizar

esa presión atmosférica, obteniendo, después de perfeccionar mi invento, ese enorme rendimiento que más arriba señalo.

No expongo aquí el medio con que logro la citada utilización, por razones fáciles de com-



prender; además, mi idea la he ofrecido al Estado, y hasta que no logre su aprobación, no conceptúo prudente hacer su divulgación; no obstante, para evitar desconfianzas e incredulidades, propias en estos casos, daré a conocer en estas columnas, un experimento físico en que básiase mi invento.

Supongamos el plano AB de la figura y si en el punto C, o sea encima del plano, por un dispositivo cualquiera (agitando una superficie perpendicular) quitamos el aire, se formará en dicho punto C un vacío, entonces se desarrollará en PP la presión atmosférica que, haciendo presión por debajo, lo impelerá, viéndolo entonces avanzar o elevarse, según la situación geométrica en que lo coloquemos.

Como consecuencia de este experimento, podemos sacar el siguiente principio físico: «Si a un lado cualquiera de un cuerpo o plano, quitamos el aire, la presión atmosférica que se desarrollará en el lado contrario, impelerá a dicho cuerpo o plano con una fuerza proporcional al grado de vacío hecho».

Tal es el principio aerodinámico en que me baso para utilizar la presión atmosférica, como fuerza impulsiva.

RAFAEL SUÑÉN BENEDED.

Parque Militar Aerostático.

Guadalajara 21 marzo 1912.



El Salón 1911-1912

Monoplano Morane

Los recientes records que hace poco estableció en Pau, el aviador Tabuteau, han puesto, nuevamente, de manifiesto, las notables cualidades del monoplano *Morane*. Cierzo que actualmente este aparato es imposible de batir desde el punto de vista de velocidad, equipado con el motor «Gnôme» 50 HP.

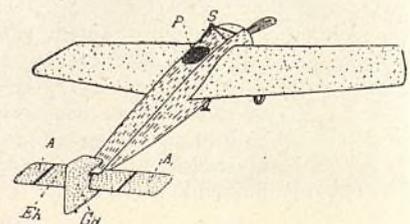
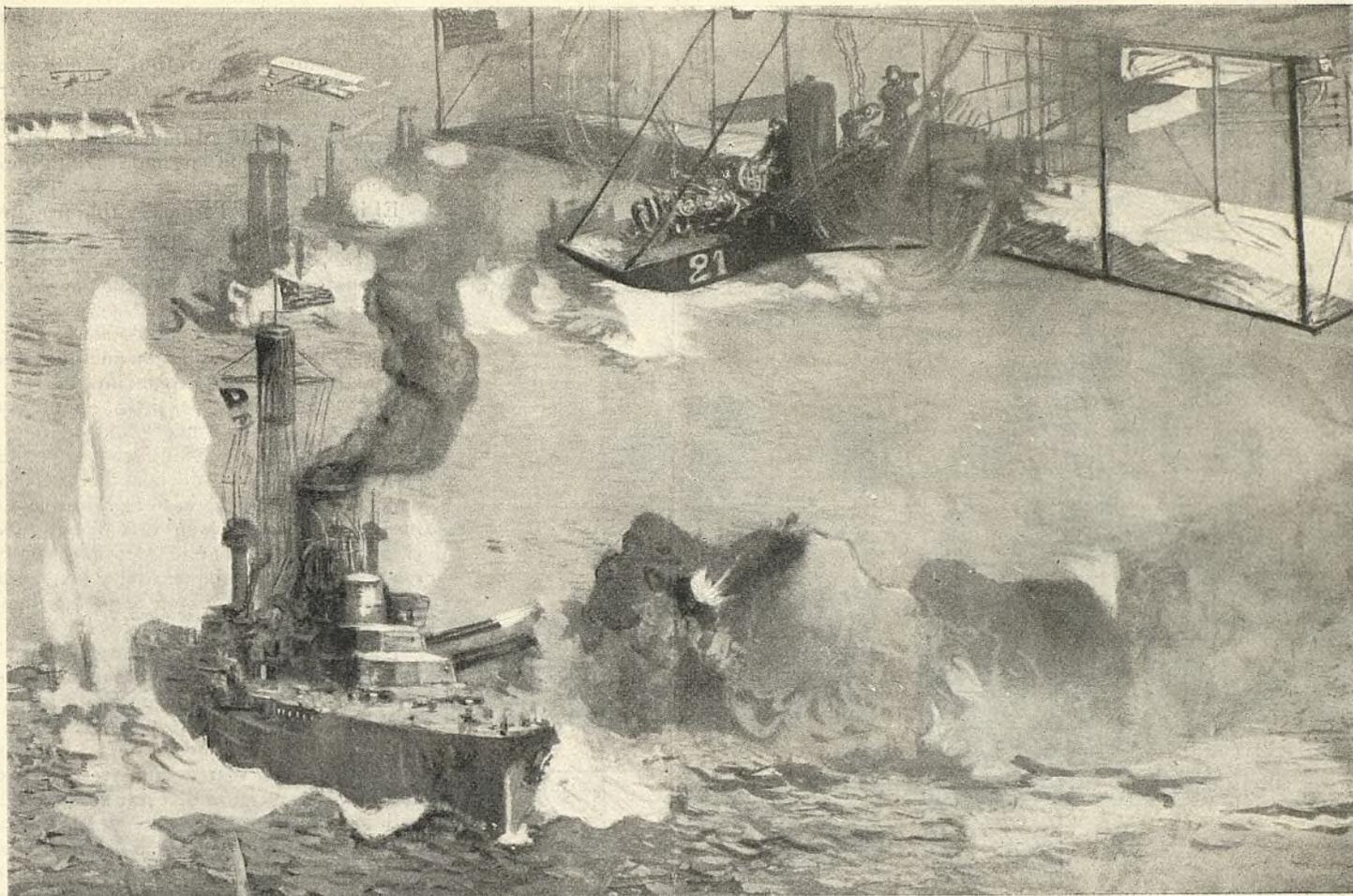


Fig. 1

Por lo demás, sin ser muy inteligente en la materia, podía preverse este resultado, nada más que fijándose en la sencillez de línea del tipo expuesto en el Salón.

El fuselaje, que es rectangular, de gran sección en su parte delantera, termina en una arista por su parte posterior. En esta arista va colocado un plano horizontal fijo *Eh*, provisto en cada extremo de una aleta *A* y *A* que sirve de timón de profundidad (fig. 1). El timón de dirección *Gd* se des- plaza en una abertura dispuesta en la em- plumadura. Las alas son de doble curvatura



Aviación de guerra
Un combate aero-naval

(Fot. de The Aero Club of America Bulletin)

y de anchura decreciente del fuselaje hacia su extremidad. Su superficie es de 15 m.² para una envergadura de 9'10 mts. y la longitud del aparato no pasa de 6'5 mts. El piloto va sentado entre las dos alas y casi completamente oculto, a fin de disminuir la resistencia a la penetración.

Los tirantes superiores de las alas van a parar a una pequeña pirámide, formada por

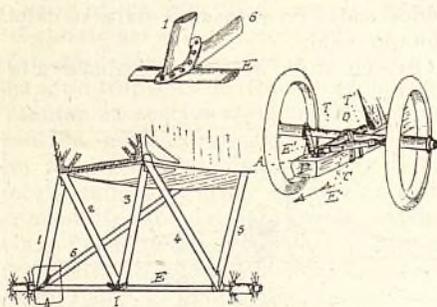


Fig. 2

tubos de acero. El motor «Gnôme» va colocado en falsa suspensión, fuera ya del fuselaje y cubierto en su parte superior por una plancha en forma ahusada y que disminuye notablemente la resistencia de las capotas usuales.

CHASIS. — El chasis del tipo carrera, es enteramente metálico y no lleva amortiguadores. Está constituido por un eje *E* unido al fuselaje por seis gruesos tubos muy aplanados. Su sección da al conjunto mucha robustez y una rigidez extraordinaria. Contrariamente a lo que podría suponerse, los tubos no están soldados entre sí, sino simplemente unidos por medio de tuercas; para ello los extremos de los tubos llevan unos rebordes de forma apropiada y se unen conforme indica el detalle de la fig. 2. La

intersección *I*, de los tubos 2 y 3, sirve de punto de unión a los tirantes de los largueros anteriores de las alas. Este chasis, suficiente para los buenos pilotos, no lo sería para los debutantes poco acostumbrados a aterrizar. A esto es debido que los aparatos de aprendizaje estén provistos de patines en su chasis, como indica la esquema de la fig. 2. Hay un tubo *T* articulado en el patín *P* en el punto *A*, otro tubo *T* sirve de eje a las dos ruedas y es móvil alrededor del primero y la articulación *O* va fija al patín, por medio de cables de caucho *C*. Además los extensores *E* y *E'* guían los desplazamientos de las ruedas. Este tipo de chasis es excelente para aterrizar, porque independientemente del desplazamiento vertical del eje, puede éste oscilar alrededor de *O* en el plano horizontal, permitiendo al tren, orientarse en todas direcciones.

ÓRGANOS DE DIRECCIÓN. — El timón de dirección es accionado por medio de un pedal. Una palanca móvil en todos sentidos acciona el alabeamiento de las alas y el timón de profundidad (fig. 3). El tubo *T*₁ provisto en su extremo de un pequeño volante *V* es articulado de delante atrás alrededor de un eje *oo'* formado por una varilla sujeta al tubo *T*₂. Este tubo *T*₂ pasa por debajo el asiento del piloto y puede girar en las bridas *b*₁, *b*₂, *b*₃ atornilladas en el suelo del fuselaje. En su extremidad, lleva una palanca *L*₂ de plancha de acero. Un punzón, formado por dos tubos *A* y *B*, agujereado en su extremidad para dar paso a dos poleas que accionan los tirantes de los largueros posteriores. La palanca *L*₁ es solidaria a estas poleas y va unida a la palanca *L*₂, por medio de cables. Estos cables pasan por dos aberturas practicadas en los tubos *A* y *B*. Supongamos, por ejemplo, que el aviador inclina su volante hacia la

izquierda; la palanca *L*₂ gira, arrastrando los cables que la unen a *L*₁ en el sentido de las flechas. *L*₁ gira a su vez, lo mismo que las poleas, siendo por consiguiente unos cables de las alas los *h'* aflojados mientras se tira de otros, los *h*. La incidencia del ala en el lado *h'* disminuye, mientras que la del lado *h* aumenta. Los cables *c* y *c'* unen *T* a

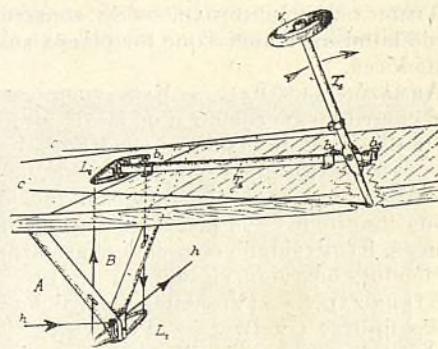


Fig. 3

la palanca fijada en el eje de articulación de las aletas.

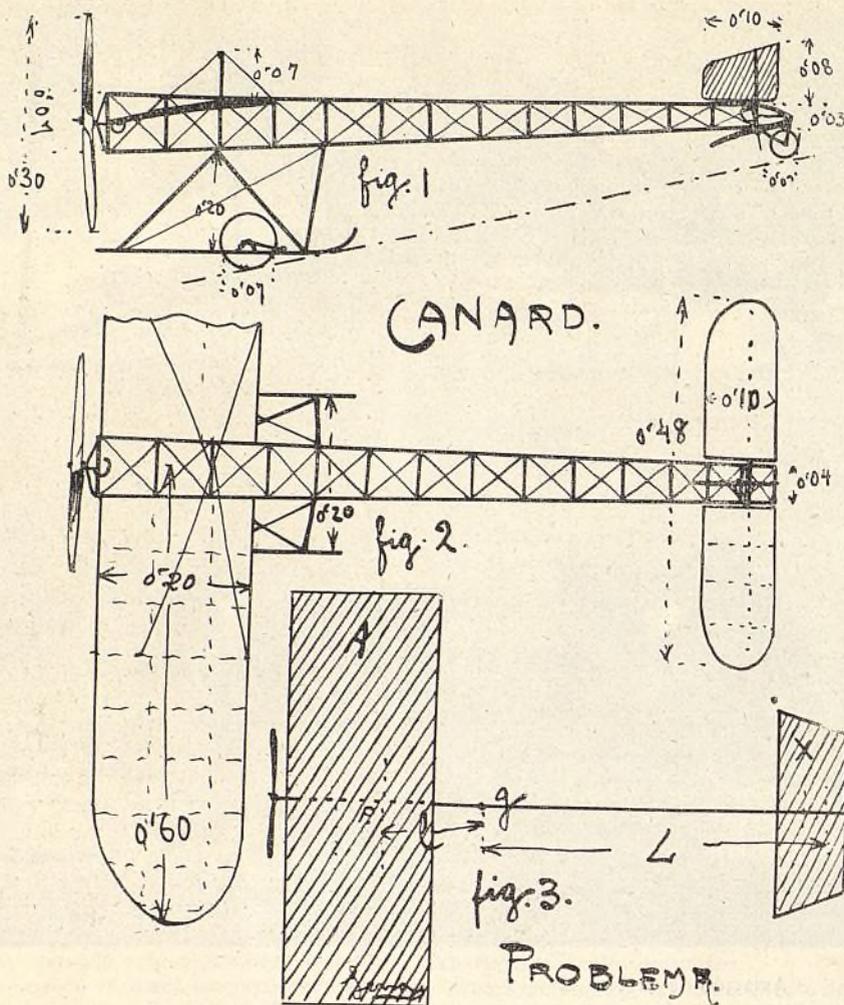
Las hazañas de Vedrines y Tabuteau y los notables raids en pleno monte del aviador Brindejonec Moulinais, dicen más que cuantos comentarios pudiéramos hacer en favor de este aparato. Ya tendremos ocasión de volver a hablar de esta marca, cuando esté terminado el monoplano metálico de guerra, cuyo fuselaje, expuesto en el último Salón, maravilló a muchos visitantes.

ROBERT GRATIOT

(De la Revue Aérienne)

(Continuará)





Modelo "Canard,"

PLANOS SUSTENTADORES. — La construcción del armazón de estos planos es análoga a la del modelo *Calpe* (Véase AVIACIÓN, n.º 46, pág. 86), y es la que hemos adoptado para lo sucesivo. Hay que tener en cuenta, que los bordes son de mimbre, para que resulten curvos en las extremidades de las alas.

TIMÓN DE PROFUNDIDAD. — Se construye de la misma manera que los planos sustentadores.

ARMAZÓN CENTRAL. — Está compuesto por cuatro largueros de 0'90 m. de longitud y 0'003 m. de diámetro cuadrado. Estos cuatro largueros están separados unos de otros por montantes de la misma sección y sus longitudes son las señaladas en las figuras. El atirantado completa el armazón, haciéndolo una viga rígida.

ATERRIZAJES. — (Véase las disposiciones de las figuras 1 y 2).

Omitimos muchos detalles, por considerarlos ya demasiado conocidos por nuestros lectores.

Para que el constructor de modelos tenga una solución del problema, por el cual conozca las dimensiones que deberá dar al timón de profundidad a todo *Canard*, publicamos hoy la manera de resolverlo, según la revista norteamericana *Aircraft*.

Supongamos que en la fig. 3, el plano sustentador tenga una superficie *A*, y conocemos la distancia del centro de presión *P*, al centro de gravedad *g*, que llamaremos *l*, y la distancia *L*, de *g* al centro de presión del timón de profundidad *X*, cuya superficie queremos determinar.

Bastará resolver la siguiente fórmula :

$$\frac{Al}{L^2} = X \text{ ó } (Al) : (L^2) = X$$

Caso práctico:
Supongamos que *A* es igual a 24 m. *l* = 2 m. y *L* = 6 m., tendremos pues:

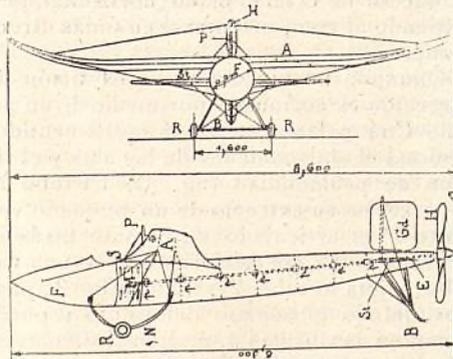
$$\frac{24 \times 2}{6 \times 2} = 4 \text{ m.}$$

SERRA-CALPE

El monoplano "Torpedo"

Tatin-Paulhan

Recuerdo haber visto, hace dos años aproximadamente, un monoplano con hélice propulsiva. Pero este monoplano, de-



Vistas esquemáticas del torpedo Tatin-Paulhan

que acaba de batir Vedrines son de ello una elocuente prueba.

Conocemos hoy otro tipo de monoplano con hélice propulsiva, pero ahora se trata de un aparato concienzudamente estudiado y de una originalidad indiscutible. El *Torpedo* no se parece en nada a ninguno de sus competidores.

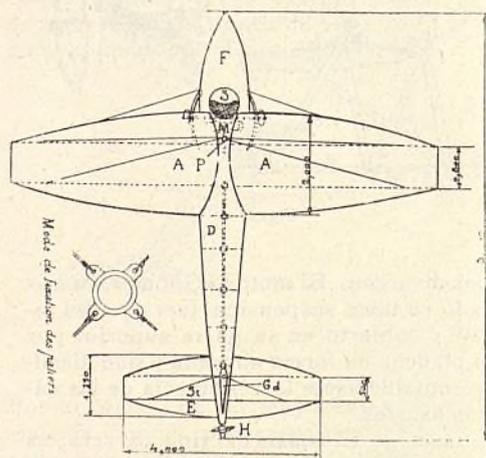
El inventor M. Tatin, el sabio precursor y distinguido técnico, ha querido concretar sus ideas, y con la colaboración del diestro constructor, Paulhan lo ha conseguido de una manera magistral.

En el *Torpedo* — llamado así el aparato Tatin-Paulhan, debido a su analogía con el formidable proyectil submarino, — los diversos órganos se presentan en un orden contrario, al generalmente adoptado en los tipos monoplanos. El piloto va colocado en la parte anterior de las alas, el motor encerrado completamente en el interior del fuselaje; finalmente, en el extremo posterior va colocada la hélice. M. Tatin ha roto resueltamente con la rutina, y las ventajas que ha alcanzado son tales, que el ejemplo será seguramente imitado.

El piloto, colocado delante, descubre todo el horizonte, sin que haya nada que le moleste. Además está, naturalmente, al abrigo de las proyecciones de aceite. Se objetará que su colocación es a propósito para efectuar la voltereta al aterrizar y que no tiene la sensación de estar *sentado* como en los otros aparatos; pero ésta es cuestión de costumbre, y los riesgos del vuelco son, seguramente, muy pequeños, a consecuencia de la construcción misma del aparato. Mejor veo yo un inconveniente en la ausencia de todo sistema de freno al tomar tierra, y ¡caramba!... dada su velocidad... necesitará un espacio bastante grande para el paro.

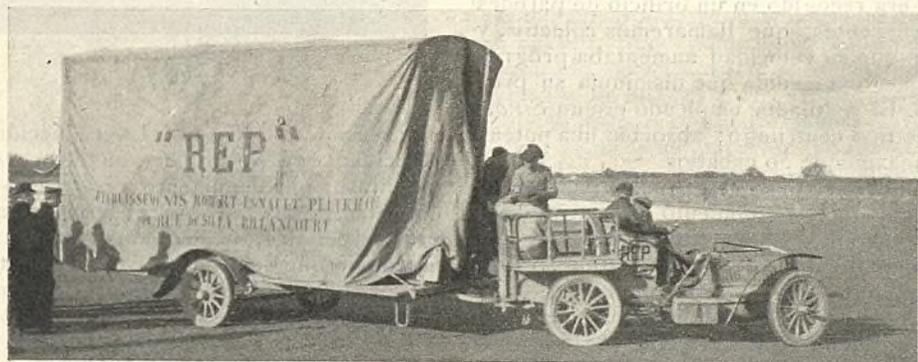
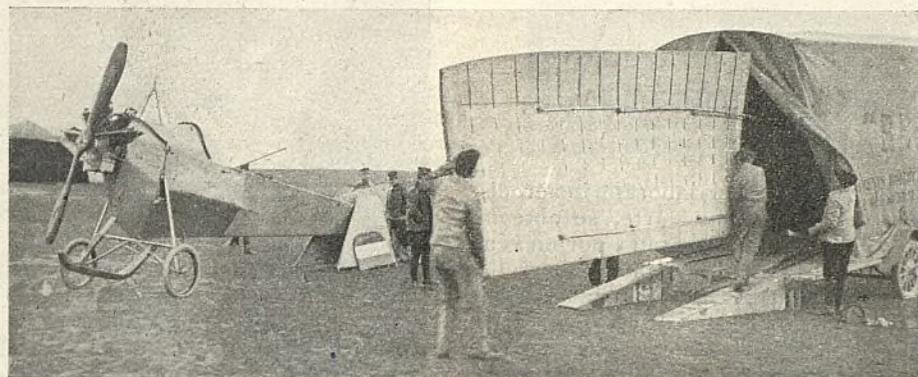
Me gusta el sistema de llevar el motor en el interior del fuselaje, pero en el caso de un rotativo, la refrigeración es una cuestión delicada. ¿La capota con orificios del aparato *Torpedo*, llenará su objeto de una manera conveniente para un vuelo de duración? Los constructores lo afirman, y puede ser muy bien que les asista la razón, pero yo creo que el piloto podría muy bien utilizar cierto número de calorías perdidas y encerradas en el fuselaje para su calefacción personal...

Otra cuestión no menos árdua era la de



bido a la colaboración de MM. de Feure-Deperdussin, estaba suspendido en el *hall* de los almacenes del Louvre, no habiendo satisfecho a sus creadores, de los cuales uno, por lo menos, encaminóse a una solución menos original, pero de rendimiento más inmediato. Los records de 0 a 150 Km.

la transmisión. Hay que convenir en que está muy bien resuelta; salvo el empleo que se imponía y que fué rechazado de uniones a la cardan, destinadas a evitar todo roce inherente a una deformación siempre posible, en razón del montaje adoptado.



Desmontaje y embalaje de un aparato R. E. P.

Finalmente, el cuidado en el perfeccionamiento se revela en los menores detalles: ataduras de los tirantes, ensambles, ruedas guarnecidas de cuñas metálicas para disminuir la resistencia al avance, cono de cubo fijo en la hélice, etc. Todo en el *Torpedo* es digno de ser visto y recordado.

Las alas, cuya proyección horizontal semeja a un trapecio de lados redondeados, presentan en sección transversal una curva levantada muy acentuada en semielipse. Esta forma, realización particular de la *V* lateral, debe asegurar, en aire en calma, una estabilización lateral propia, satisfactoria. ¿Puede decirse lo mismo en aire agitado? Sería atrevido afirmarlo. Este levantamiento alar es imitado directamente del ala del ave planeadora en vuelo, pero en ésta el levantamiento no es constante y se modifica según las circunstancias. Es, pues, prudente esperar, antes de formular un juicio imparcial respecto del ala Tatin.

Timón de profundidad o equilibrador, es continuación del estabilizador fijo al cual va articulado. En planta, la forma del conjunto es semejante a la de las alas.

Timón de dirección, en forma de rectángulo de ángulos redondeados, gira alrededor de un eje montado por encima del fuselaje.

Un atirantado especial asegura la rigidez de los órganos posteriores: timón de dirección, equilibrador y muleta de aterrizaje, que van unidos por cables de acero.

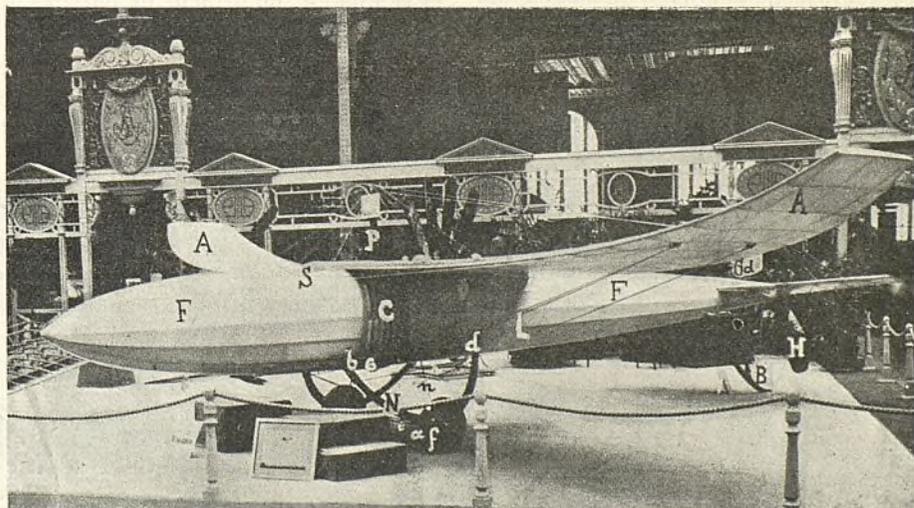
El fuselaje del *Torpedo* ha sido estudiado a conciencia para reducir a su mínimo la resistencia al avance. Es preciso reconocer que M. Tatin ha conseguido su objeto, y

que sería muy difícil reducir las superficies pasivas más de lo que él lo ha hecho. Con el *Morane* blindado y el *Nieuport*, es, seguramente, el aparato más perfecto en cuanto a formas externas.

Quizás se encontrará que el aumento de

sujetos los gárfios que aseguran la sección circular del torpedo.

El conjunto es muy robusto, y las pruebas efectuadas en la escuela de Artes y Oficios han demostrado una notable resistencia a la flexión y a la torsión. Esto ha deci-



Vista total anterior del torpedo Tatin-Paulhan

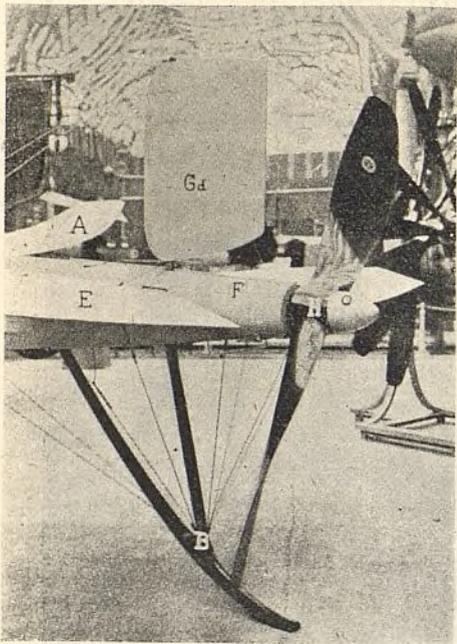
la sección maestra habría acentuado la excelencia del rendimiento; es muy probable, pero no se puede exagerar ni afirmar *a priori* un hecho no discutido todavía.

La armadura del fuselaje está constituida por una viga cuadrangular, cuidadosamente estribada y atirantada, sobre la que van

dido a los constructores a emplear, para la transmisión, un árbol o eje tubular perfectamente rígido, no llevando junta alguna a la cardan. Este árbol va sostenido en el eje del fuselaje por cojinetes suspendidos en crucetas de acero.

Este sistema exige un cuidado extrema-

do, y la necesidad de aplicar cardans parecía imponerse; pero los constructores tienen una confianza tal en su obra, que han creído poder prescindir de ellos. La expe-



Vista de la parte posterior del torpedo Tatin-Paulhan

riencia confirmará o invalidará este atrevimiento; yo me inclino a creer lo último.

El *chasis de aterrizaje*, reducido a su más sencilla expresión, está formado por dos arcos de madera de hickory, estribados y sujetos, en los que va afirmado el eje, al que van montadas sueltas dos ruedas de cubo metálico.

Los extremos anteriores de los arcos van articulados en el fuselaje, mientras que los extremos posteriores penetran en el fuselaje y van unidos a unos cordones de caucho destinados a amortiguar los choques.

La muleta articulada, situada en la parte infero-posterior del fuselaje, protege la hélice cuando está en reposo y durante el aterrizaje.

El *grupo motopropulsor* comprende el motor: un rotativo «Gnome», que gira dentro del fuselaje al abrigo de una capota metálica con ventanillas para facilitar la refrigeración. El motor transmite el movimiento a la hélice por medio del árbol tubular mencionado.

La hélice ha sido colocada en la parte

posterior a fin de aumentar su rendimiento, pues de esta manera, el aire rechazado no ha de vencer ninguna resistencia.

Por lo que precede, puede fácilmente comprenderse, que el torpedo *Tatin-Paulhan* encierra cierto número de dispositivos absolutamente en contradicción con la generalidad y que le dan un carácter exclusivamente personal. La mayor parte de ellos subsistirán, pero me gustaría ver la construcción metálica aplicada a este aparato.

HENRI MIRGUET

Laboratorio aerodinámico d'Auteuil

Sabido es que en el laboratorio aerodinámico del Campo de Marte, se obtenía una corriente de aire aspirado por un ventilador, la que atravesaba una cámara de experiencias, siendo esta corriente de forma cilíndrica de 1'50 metros de diámetro y su velocidad máxima de 18 metros por segundo o sea 65 kilómetros por hora. Antes de atravesar la cámara de experiencias, el aire era recogido en un orificio de paredes convergentes, que llamaremos colector, y en el que su velocidad aumentaba progresivamente a medida que disminuía su presión. El ventilador empleado era un *Sirocco* de tipo centrífugo; absorbía una potencia máxima de 50 caballos.

En el nuevo laboratorio d'Auteuil, se ha aumentado el rendimiento industrial de la instalación, y se ha conseguido con una dinamo de una fuerza nominal de 50 HP, un cilindro de aire cuyo diámetro es de 2 metros y su velocidad máxima 32 metros por segundo, o sea 115 Km. por hora. Si nos fijamos en que la fuerza viva comunicada por segundo a este cilindro, no es menor de 6,459 Kgm. (1), o sea 86 caballos, y que, además, el rendimiento de los mejores ventiladores, no pasa mucho del 50 por 100; el resultado obtenido parece contrario a toda previsión.

Se ha llegado a él, interponiendo simplemente, entre la cámara de experiencias y el ventilador, un orificio de paredes divergentes en forma de *difusor*. Este difusor

(1) La fórmula es $\frac{\delta SV}{g} \times \frac{V^2}{2} = \frac{\delta SV^3}{2g} = 6,450 \text{ Kg.}$
por $\delta = 1225 (15,760^0)$.

tiene un diámetro de 2 metros a la salida de la cámara, y va a parar a la corona de un ventilador helicoidal de 4 metros de diámetro, que ofrece al deslizamiento del aire

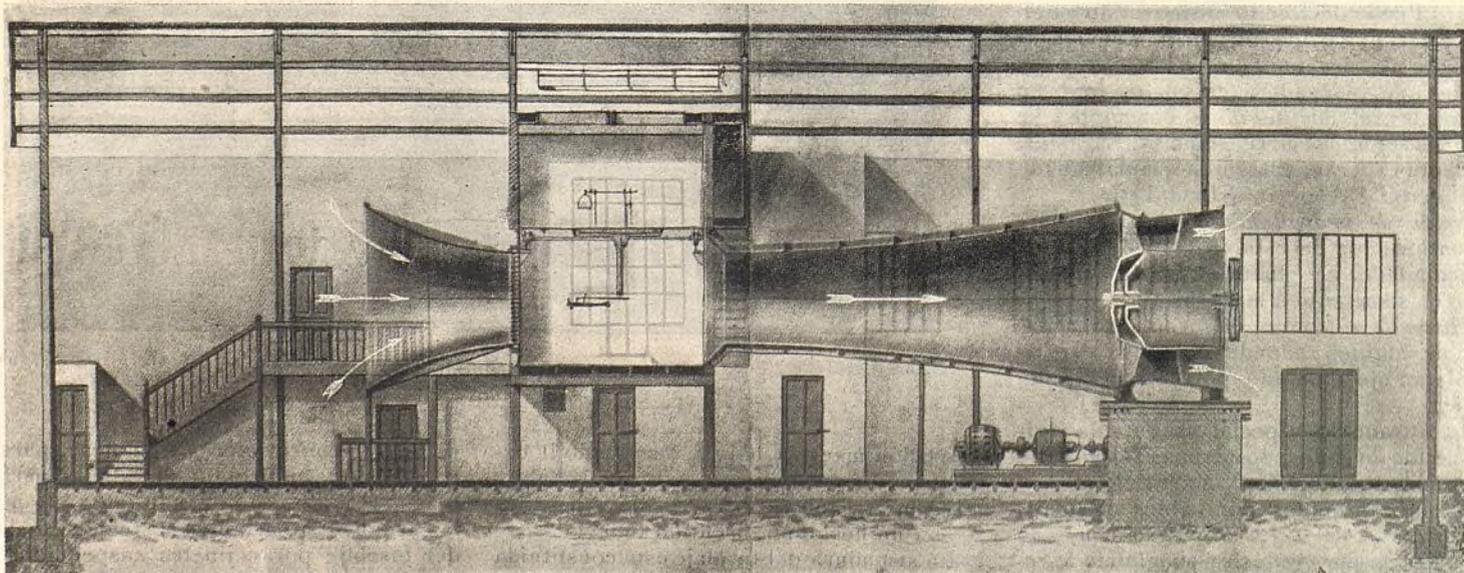


G. Eiffel

una sección útil de 9 m.² La reducción de velocidad que se produce en el trayecto del difusor por el aumento progresivo del diámetro, quita en cierta proporción la presión del aire, y disminuye, por tanto, el trabajo que debe suministrar el ventilador para devolver al aire la presión atmosférica.

Las pruebas han demostrado que la velocidad es muy regular y puede variar desde 2 metros hasta 32 metros por segundo.

La adjunta figura da una idea completa de esta instalación. Al lado de esta instalación se ha montado otra análoga, que se vé en el plano general del Laboratorio. Una columna de aire de 1 metro de diámetro, atraviesa la cámara a una velocidad de 40 metros por segundo o sea 144 Km. por hora. El ventilador correspondiente, es el utilizado ya en el Campo de Marte; está accionado como el otro por un motor de 50 caballos. Gracias a la nueva disposición adoptada, el ventilador da un efecto útil, medido por la potencia viva del aire que



Corte vertical longitudinal por el eje del gran tubo del ventilador

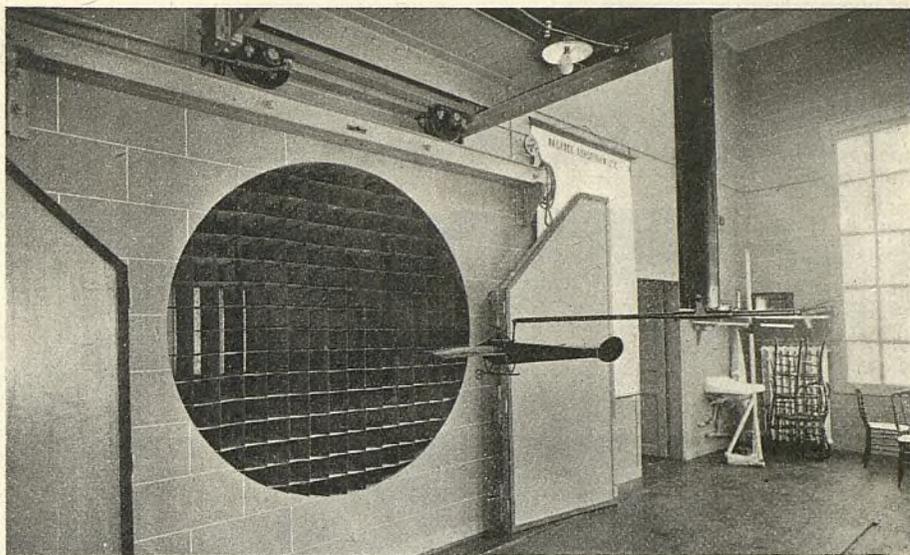
pasa por segundo en la cámara, sensible-mente cinco veces mayor que en el Campo de Marte (1).

Los aparatos de medición de la cámara de experiencias van montados en un puente móvil sobre ruedas que permite pasarlos fácilmente de una a otra corriente. Bien entendido que hay que cerrar las aberturas inutilizadas por medio de sólidas puertas de hierro.

Esta doble instalación está colocada en el interior de una sala de 30 metros de longitud por 13 de anchura y 10 de altura total.

La fuerza motriz es suministrada por la corriente monofásica del sector de los Campos Elíseos que transforma en corriente continua un grupo convertidor.

La corriente de aire artificial de esta instalación es la más potente de las utilizadas hasta hoy en los laboratorios de aerodinámica.



Modelo reducido de aeroplano colocado en la balanza aerodinámica, delante el ventilador

para el año que ha pasado, un tan ancho campo de acción para la aviación que abarcase las más ilimitadas posibilidades.

El balance de la aviación en 1911 prueba con datos más que elocuentes que la época en que los progresos de la nueva ciencia se podían medir por hechos individuales, ya ha pasado. El grandioso desarrollo que ha alcanzado durante 1911 ha hecho que la aviación, de una serie de hechos realizados individualmente por los aviadores, pasase a algo de un gran porvenir industrial y de utilidad; o aparatos mejores, aviadores más hábiles y mayores proyectos, todo en gran escala, confirmaron que la aviación ya era una ciencia aplicada, una utilidad y una industria.

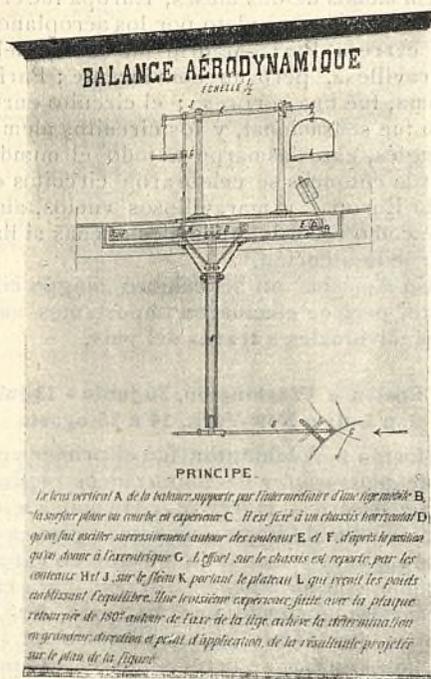
horas de duración, de 1,500 a 3,000 metros de altura, a través de lagos, cordilleras y estados, que ya no se les concedió la importancia de ser publicados por la prensa diaria; y hechos como el viaje de Londres a París de un solo vuelo; la travesía de los Apeninos; Casablanca-Fez, cruzando los montes Zerhoun; la travesía del Adriático; los circuitos Europeo, Belga, Ruso, Italiano y Español, y el record mundial de duración y distancia — 447 millas en 11 horas 1 m. 29 s. de vuelo continuo — y muchas otras proezas, no se consideraron suficientemente sensacionales para cablegrafiarlas a América, y no fueron conocidos fuera de los círculos aeronáuticos en aquel país. La siguiente breve revista de los más importantes sucesos dará una idea de lo realizado.

1,500 aviadores con «brevet», 200,000 vuelos

Tal fué el número de proezas que realizaron los aviadores, que si quisieramos enumerarlas todas necesitaríamos un enorme volumen. Un millar de aviadores ganaron su *brevet* durante un año, y con los 500 que lo ganaron hasta 1910, efectuaron no menos de 200,000 vuelos. Un buen tanto por ciento de estos vuelos, si hubieran sido hechos un año antes, hubieran maravillado al mundo entero; efectivamente fueron tantos los vuelos que se efectuaron de 3 a 5

Los circuitos y carreras de «cross-country»

Las carreras de *cross-country*, de las que se efectuaron unas treinta, demostraron a maravilla el grandioso desarrollo alcanzado por los aeroplanos y los aviadores, y dieron a entender lo que se puede esperar de ellos enviando bandadas de hombres-pájaros a través de los países y continentes por caminos no trazados en ningún mapa y que hasta entonces sólo habían cruzado los pájaros.

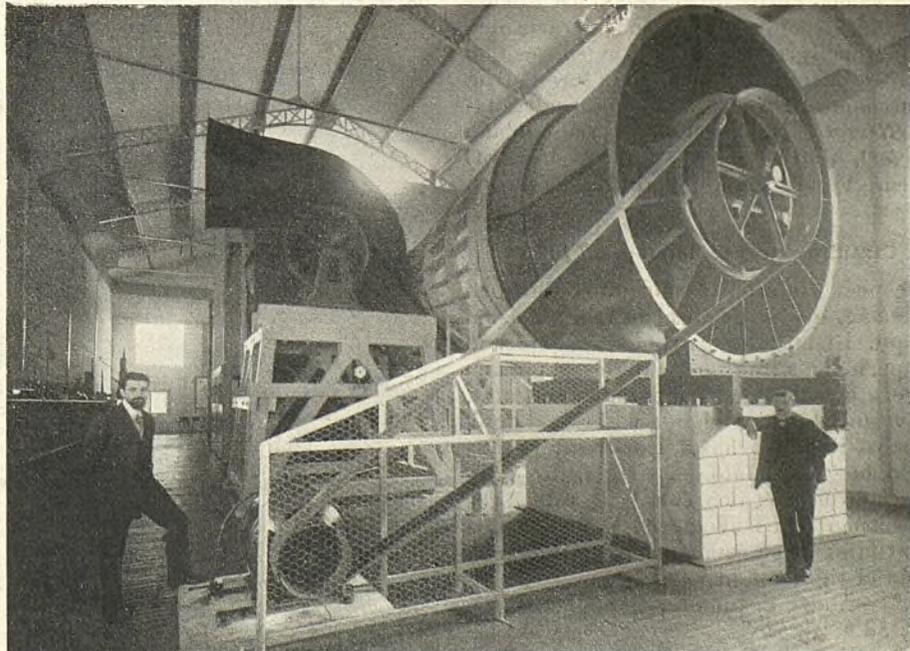


PRINCIPIO
El brazo vertical A de la balanza sostiene, por medio de una varilla móvil B, la superficie plana o curva en experiencia C. Va colocado en un chasis horizontal D que se hace oscilar sucesivamente sobre los cuchillos E y F, según la posición que se da a la excéntrica G. El esfuerzo sobre el chasis es llevado por los cuchillos H y J al brazo de palanca K que sostiene el plato L el cual recibe los pesos que establecen el equilibrio. Una tercera experiencia llevada a cabo con la placa colocada en ángulo de 180°, en el eje de la varilla, termina la determinación en magnitud, dirección y punto de aplicación, de la resultante proyectada sobre el plano de la figura.

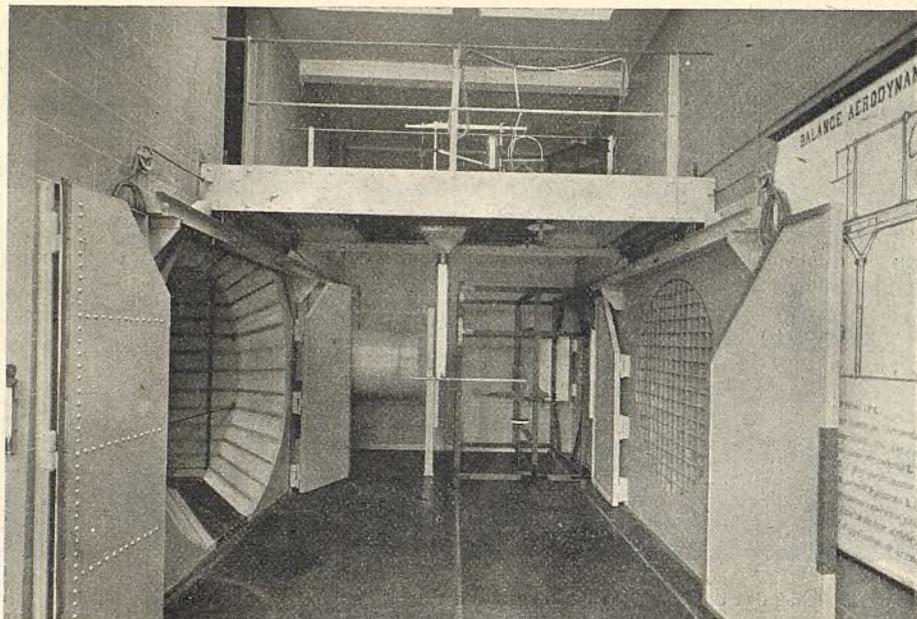
La evolución de la aviación en 1911

Cuando un año ha, los entusiastas de la aviación pasaron balance de lo que en el año anterior habían hecho los aviadores (Farman, Grahame-White, Hoxsey, Tabuteau, Leblanc y otros intrépidos hombres-pájaros cuyas proezas habían ido más allá de lo que nadie había esperado) aun los más optimistas profetas tuvieron que preconizar

(1) La potencia viva del aire siendo $\frac{\delta S V^2}{2g}$, la relación para las dos instalaciones es $\frac{1^3 \times 40^3}{1^5 \times 18^3} = 4'87$.



Ventilador monstruo del laboratorio aerodinámico de Mr. Eiffel, de Auteuil



Vista de la cámara de experiencias del laboratorio

Un mapamundi en el que aparecieran trazados todos los circuitos y carreras realizados durante el año, parecería una tela-raña. En primer lugar se realizaron las carreras París-Madrid y París-Roma; luego se realizaron los circuitos Europeo, Inglés, Alemán, Belga, Italiano, Ruso, Español, Suizo y otros; y largos vuelos a través de países y continentes, efectuados individualmente por los aviadores, despertaron el mayor entusiasmo.

La carrera París-Madrid, 21 a 26 mayo

La carrera París-Madrid, la primera del año, la organizó un periódico parisién, y fué de 842 millas, sobre la tierra, sobre el mar y a través de cordilleras que apenas si hubieran encontrado en Europa otras más difíciles de atravesar. Jules Vedrines, pilotando un monoplano *Morane*, ganó el premio ofrecido, y Roland Garros, el detentor del record de altura, quedó en segundo lugar.

La carrera París-Roma, 28 a 31 mayo

Dos días después de la anterior, empezó la carrera París-Roma-Turín, organizada por periódicos franceses e italianos. La parte Roma-Turín, atravesando los Apeninos, fué abandonada por considerarla demasiado peligrosa. De los 28 aviadores que tomaron parte en ella cuatro la terminaron y estos fueron: André Beaumont (monoplano *Blériot*), Roland Garros (monoplano *Blériot*), André Frey (monoplano *Morane*) y René Vidart (monoplano *Deperdussin*).

Circuito Europeo, 18 junio a 7 julio

Después vinieron los circuitos Europeo y Alemán, que se celebraron casi al mismo tiempo. El circuito Europeo, organizado por periódicos franceses e ingleses, fué una carrera circular que, empezando en París, atravesó Bélgica, Holanda y el Canal de la Mancha, llegando hasta Londres y regresando luego al punto de partida. El éxito alcanzado en las dos carreras anteriores entusiasmó a los aviadores y 52 de ellos tomaron parte en ésta y ocho la terminaron según el siguiente orden:

- 1.º — André Beaumont, monoplano *Blériot*, 58 h. 38 m.
- 2.º — Roland Garros, monoplano *Blériot*, 62 h. 17 m. 9 s.

3.º — René Vidart, monoplano *Deperdussin*, 73 h. 32 m. 57 s.

4.º — Jules Vedrines, monoplano *Morane*, 86 h. 34 m. 32 s.

5.º — Louis Gibert, monoplano *R. E. P.*, 89 h. 42 m. 34 s.

6.º — Albert Kimmerling, monoplano *Sommer*, 93 h. 10 m. 24 s.

7.º — Eugène Renaux con M. Senouques como pasajero, biplano *M. Farman*, 110 horas, 44 m. 5 s.

8.º — Franck Barra, biplano *M. Farman*, 206 h. 92 m. 58 s.

Siete de estos aviadores cruzaron el Canal de la Mancha casi al mismo tiempo, semejando una bandada de pájaros.

El circuito alemán, 11 junio a 1.º julio

Al principio este circuito debía formar parte del circuito europeo, pero los alemanes prefirieron hacer de él un circuito nacional y por ello lo efectuaron separadamente. La salida se dió en Berlín y tocó once ciudades alemanas, Kiel y Colonia entre ellas, con un recorrido de 1,169 millas que se cubrieron en cosa de un mes.

Durante las paradas que se efectuaron en varias ciudades, se celebraron algunos mitins. De once aviadores que tomaron parte en el circuito, ocho lo terminaron,

Los vencedores, Benno Koenig (biplano *Albatros*), H. Wolmüller (monoplano *Etrich-Rumpler*), y Bruno Buchner (biplano *Aviatic*), llevaron un pasajero durante todo el viaje.

Circuito inglés, 22 a 26 julio

Este fué el último y el mejor. La carrera era de Brooklands, Hendon, Harrogate, Newcastle, Edinburgh, Stirling, Glasgow, Carlisle, Manchester, Bristol, Salisbury, Plain, Brighton y vuelta a Brooklands, o sea una distancia de 1,010 millas. Diez y ocho competidores tomaron parte en ella, y los dos vencedores, André Beaumont (monoplano *Blériot*) y Jules Vedrines (monoplano *Morane*), necesitaron sólo tres días para completarlo, incluyendo, en este tiempo, las paradas forzosas, pues el tiempo de vuelo efectivo fué de 22 h. 29 m. 6 s., para el primero y de 23 h. 38 m. 5 s. para el segundo.

En menos de dos meses, Europa fué cruzada casi por completo por los aeroplanos. La carrera París-Madrid fué una prueba maravillosa, pero no convincente; París-Roma, fué una sorpresa; el circuito europeo fue sensacional, y los circuitos alemán e inglés, entusiasmaron a todo el mundo. Desde entonces se celebraron circuitos en todo Europa, y maravillosos vuelos, aunque como records mundiales apenas si llamaron la atención.

En América no se celebró ningún circuito, pero se efectuaron importantes vuelos individuales a través del país.

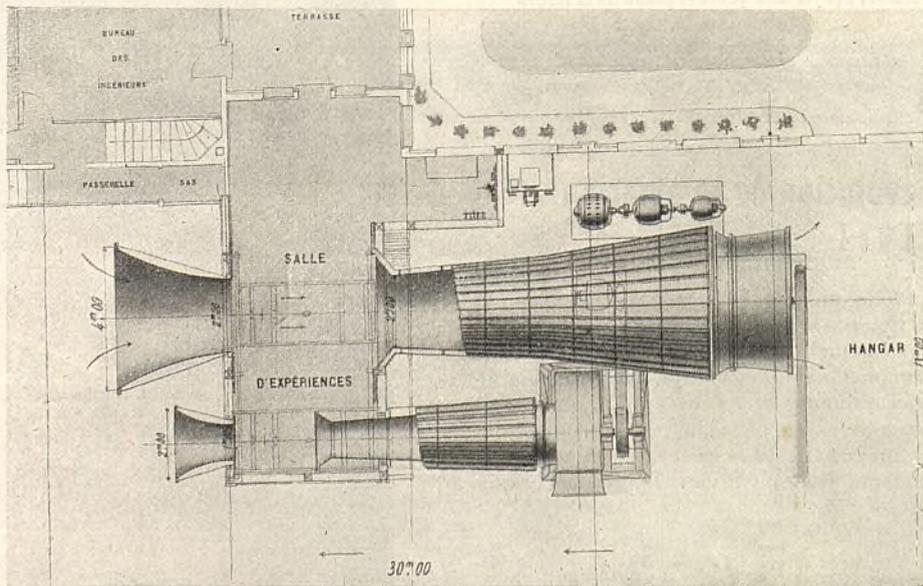
De Boston a Wáshington, 30 junio a 13 julio San Luis a New-York, 14 a 25 agosto

Boston a Wáshington fué el primer vuelo de *cross-country* de importancia realizado en América. Harry M. Atwood, un joven aviador de Boston, con una práctica de solo algunas semanas, lo efectuó en catorce días, con un *Burgess-Wright*, para entrenarse, cubriendo una distancia de 818 millas, efectuando algunos vuelos en las ciudades en que se detuvo por el camino.

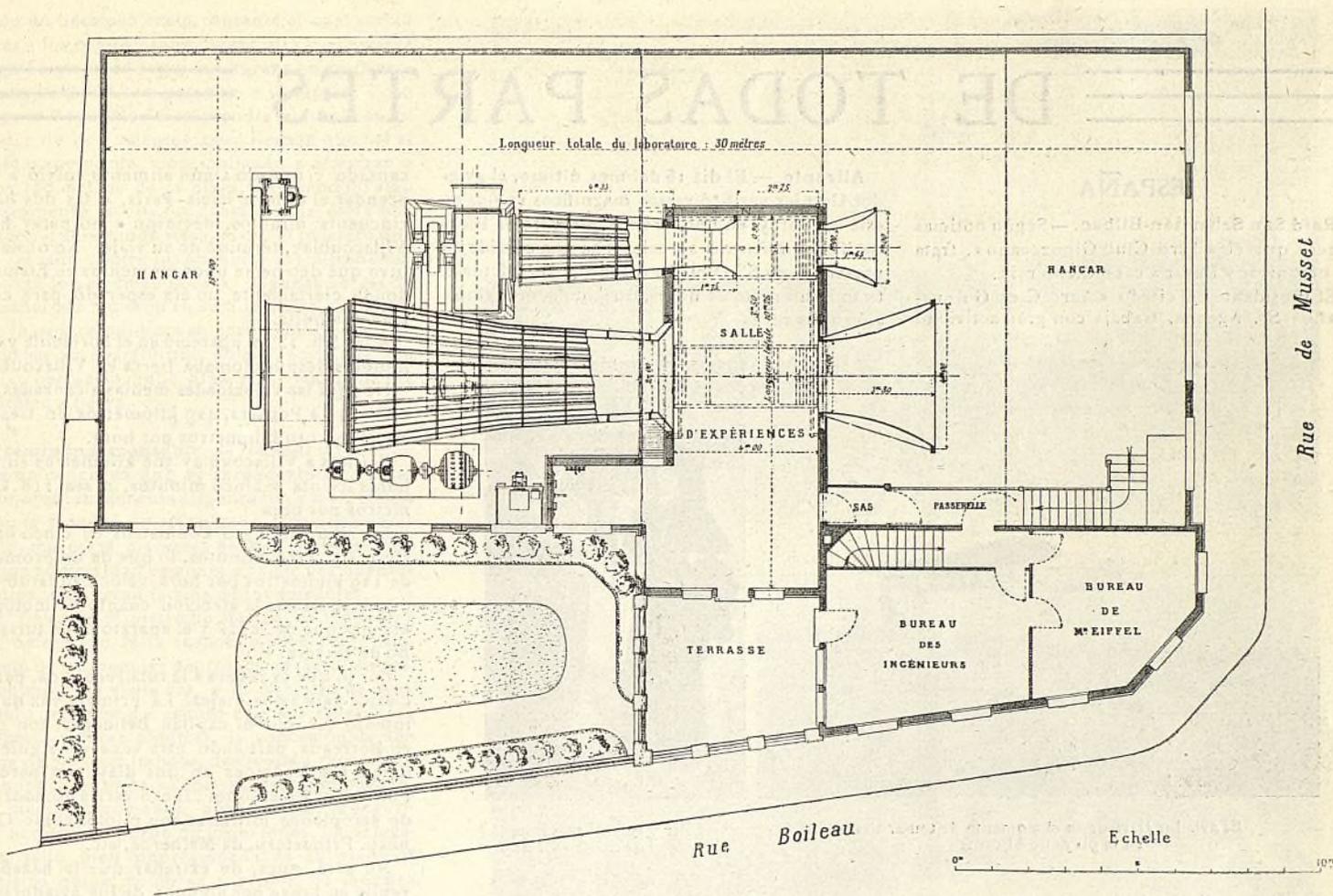
Un mes después, el 14 de agosto, Atwood emprendió el viaje de San Luis a New-York, o sean 1,265 millas, que realizó en once días.

El vuelo a través del Continente, 17 septiembre a 5 noviembre

El vuelo a través del Continente americano, de New York a la costa del Pacífico,



Corte horizontal longitudinal, por el eje del gran tubo del ventilador



Plano general del gran laboratorio de aerodinámica de Auteuil

lo realizó Calbraith P. Rodgers, un joven neoyorkino, con un biplano *Wright*.

Poco después de haber ganado su brevet Rodgers partió de la bahía de Sheepshead, New York, volando hacia Pasadena, California, pasando por los Estados de Ohio, Indiana, Illinois, Missouri, Kansas, Oklahoma, Texas y Arizona. El viaje duró 49 días. La distancia recorrida, incluyendo las vueltas efectuadas a fin de evitar los sitios peligrosos y otras por haberse extraviado, fué de 4,300 millas.

El tiempo empleado, realmente, fué de 82 horas y la distancia recorrida de 133 millas, desde Stoval a Imperial Junction, y la mayor distancia recorrida en un día, de 230 millas, de Ciudad Kansas a Vinita.

Por esta proeza, el «Aero Club de América» entregó a Rodgers una medalla de oro.

La copa Gordon-Bennett, 1911

Las copas Gordon-Bennet y Michelin demostraron, de una manera convincente, el tremendo progreso realizado, durante el año, en los aparatos, en los motores y en el arte de pilotar los aeroplanos.

La copa Gordon Bennet, de 1909, la ganó Glenn H. Curtis (americano), con un corto vuelo de 20 kilómetros a una velocidad de 47'15 millas por hora. En 1910 la ganó Claude Grahame White (inglés), con un vuelo de 100 kilómetros y a razón de 61'29 millas por hora. Y, en 1911, fué Charles T. Weymann quien obtuvo este trofeo, volando 150 kilómetros a razón de 78'05 millas por hora, y lo más admirable fué que, esta proeza, se realizó con nuevo tipo de aparato, el monoplano *Nieuport*, que apenas si era conocido en el año anterior.

La copa Michelin, 1911

Para ganar la copa Michelin, ocho aviadores volaron de 7 a 14 horas en un día,

cubriendo distancias de 700 a 1,252 kilómetros, según sigue :

- 21 julio, M. Loridan, *H. Farman*, 700 kilómetros, 11 h. 33 m.
- 7 agosto, F. Renaux, *M. Farman*, 690 kilómetros, 12 h. 12 m.
- 9 agosto, J. Vedrines, *Morane*, 808 kilómetros, 7 h. 56 m. 36 s.
- 23 agosto, E. Helen, *Nieuport*, 1,126'4 kilómetros, 13 h. 47 m. 19 s.
- 28 agosto, F. Pascal, *Deperdussin*, 812'2 kilómetros, 10 h. 6 m.
- 31 agosto, E. Duval, *Caudron*, 800 kilómetros, 11 h. 40 m.
- 8 septiembre, M. Prevost, *Duperdussin*, 835'84 kilómetros, 10 h. 12 m.
- 8 septiembre, E. Helen, *Nieuport*, 1,252'84 kilómetros, 14 h. 7 m. 50 s.

Estos aviadores volaron sobre la campiña y entre dos puntos distantes de unas 31 millas, y, con arreglo a las condiciones del concurso, no cambiaron sus aparatos ni ninguna parte de ellos. Las reglas permitían detenerse después de cada vuelta, pero como quiera que el tiempo se contaba de todos modos, pocos aviadores se detuvieron más del tiempo estrictamente necesario para hacer su provisión de gasolina.

El vencedor Helen podía haber ido de New York a Cincinnati, o de New York a Washington, regresar a New York y volver a Washington.

HENRY WOODHOUSE

(Continuará).

(Del Aero Club of America Bulletin)



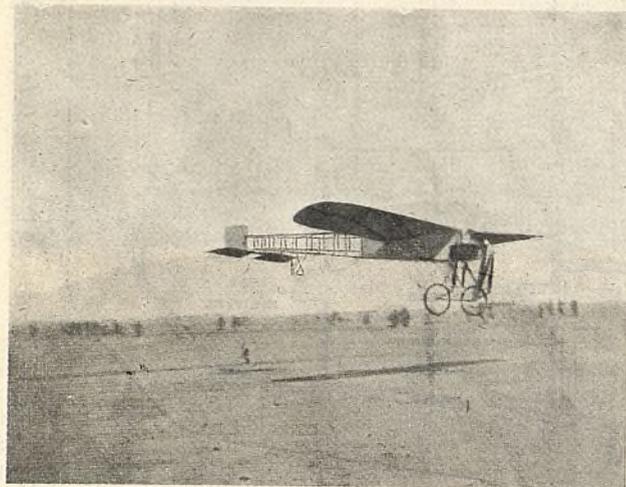
El aviador suizo Weilenmann, en aparato *Farman*

DE TODAS PARTES

ESPAÑA

Raid San Sebastián-Bilbao. — Según noticias parece que el «Aero Club Gipuzcoano», trata de organizar y llevar a cabo dicho raid.

El Presidente del citado «Aero Club Guipuzcoano» Sr. Azeona, trabaja con gran actividad



El aviador Garnier en el momento de tomar tierra en la playa de Alicante



Garnier y su señora esposa (Fot. de La Unión)

para que todos los principales centros de San Sebastián presten su concurso a tan importante proyecto.

Barcelona. Un nuevo aeroplano. — Invitados por los Sres. Bernal y Mercadé, hemos tenido el gusto de poder ver lo muy adelantados que están los trabajos del aeroplano inventado por dichos señores, los cuales se proponen ensayar tan pronto reúnan el dinero necesario para disponer de un motor 60 HP.

En el próximo número procuraremos enterar a nuestros lectores de las características principales de dicho aeroplano, el cual, según los inventores, se basa en principios completamente nuevos.

La constancia y abnegación de los Sres. Bernal y Mercadé merece el mayor elogio por las dificultades que han tenido que vencer con los escasos elementos materiales de que disponen.

Sociedad de Aviación Nacional. — Los señores González Camo y conde de Santa Lucía, han visitado al Sr. Canalejas para darle cuenta de la constitución de una Sociedad de Aviación Nacional, y exponerle, al propio tiempo, el deseo de que forme parte de un comité de honor de dicha asociación, en el cual ya figuran, entre otros, los Sres. conde de Romanones, Villanueva y marqués de Portago.

El Sr. Canalejas aceptó el puesto que le ofrecieron los comisionados, con los cuales habló extensamente el jefe del Gobierno, enterándose de los fines de la sociedad y medios con que cuenta para llevarlos a cabo.

Manifestaron los Sres. conde de Santa Lucía, Brugada y González Camo al Sr. Canalejas, que la Sociedad tiene el propósito de organizar un concurso magno de aviación, con cuyo objeto se dirigirá a todos los Ayuntamientos y Diputaciones de España, para allegar los recursos necesarios al fin que se proponen.

El concurso se celebrará en el aeródromo de Getafe y terminará con un raid, en el que los aviadores harán escala en todas las provincias que hayan contribuido a la organización de la fiesta.

Alicante. — El día 16 del mes último, el aviador Garnier verificó varios magníficos vuelos en esta capital, y, en uno de ellos, atravesó la Plaza de Toros mientras se celebraba una corrida en presencia de SS MM. D. Alfonso y D.^a Victoria, tirando un ramo de flores, dirigido como salutación a los reyes.

cansado y tomado algún alimento volvió a emprender el camino hacia París, a las dos horas cincuenta minutos, decidido a no parar hasta Villacoublay, término de su viaje. No obstante, tuvo que detenerse unos momentos en Etampes, donde, ciertamente, no era esperado, para cambiar una bujía.

A las 5 h. 15 m. apareció en el horizonte y diez minutos después tomaba tierra en Villacoublay. He aquí las velocidades medias alcanzadas:

De Pau a Poitiers, 420 kilómetros en tres horas, o sea 140 kilómetros por hora.

Poitiers a Villacoublay 300 kilómetros en dos horas treinta y cinco minutos, o sea 118 kilómetros por hora.

En resumen: 720 kilómetros en cinco horas treinta y cinco minutos, lo que da un promedio de 129 kilómetros por hora, velocidad tanto más digna de llamar la atención cuanto el motor no era más que de 50 HP y el aparato es de turismo, no de carrera.

Por lo que se refiere a la ruta recorrida, parece clásica para estos viajes. La primera vez que se intentó fué por el capitán Bellenger, con paro en Borreaux, partiendo otra vez al día siguiente, luego fué Vedrines en dos días, con paro en Poitiers et Eglessottes; luego varias escuadrillas de aeroplanos militares con pilotos como Conneau, Princeteau, de Malherbe, etc.

No será, pues, de extrañar que la hazaña se repita en breve por algunos de los aviadores en invernada en Pau, de regreso a París.

Vuelo sin piloto. — Un curioso incidente ocurrió en el aeródromo en Reims. El alumno M. Blériot, acababa de tomar tierra para inspeccionar su motor, cuando de repente el aparato se disparó solo y después de haber corrido algunos metros, se elevó, evolucionando a derecha e izquierda, indeciso, dudando, hasta que, finalmente, después de diez minutos de un viaje loco

FRANCIA

De los Pirineos a París en un día. — Es verdaderamente colosal la hazaña llevada a cabo por el intrépido aviador Tabuteau, el valiente leader de la marca Morane-Saulnier. El día 11 del pasado marzo, después de un entrenamiento constante, dando vueltas y más vueltas, cada día en el aeródromo de la «Compagnie Aérienne», lanzóse resueltamente al espacio, a las siete y



El piloto aviador español Sr. Echevarría (X) acompañado de varios alumnos y pilotos de la escuela Blériot, en Pau

cuarto de la mañana, en dirección a Poitiers, en donde tenía decidido hacer escala y adonde llegó felizmente a las 10 y cuarto, habiendo, pues, empleado en el recorrido tres horas justas, lo que da una velocidad media de 140 kilómetros por hora, pues la distancia a recorrer era de 420 kilómetros; hay que reconocer, sin embargo, que el viento le ayudó en su marcha, pero, en cambio, tuvo que luchar contra la lluvia que ciertamente no es poco. Después de haber des-

cayó sobre los hangars, hundiendo el techo y aplastándose por completo. Triste fin de un aparato digno de mejor suerte por su audacia.

Vuelos en Niza. — Aprovechando el hermoso tiempo reinante, los aviadores que se encontraban en el aeródromo de California, el día 14 de mayo volaron por encima del paseo, en donde tenía lugar la batalla de flores. El primero en elevarse fué Poumet en su *Borel-Gnôme*, ejecu-

tando un hermoso vuelo, durante el cual arrojó flores a los combatientes; luego elevóse Olivares en su *Sommer*, en seguida Laurens en su *Deperdussin*, llevando, de pasajera, a su esposa. Poco después Roger Morin emprendía el vuelo en su *Blériot* de dos asientos, pero llegado que fué al paseo mencionado, vióse obligado a aterrizar a unos 150 metros de la playa, efectuándolo algo bruscamente, lo que fué causa de que diera una voltereta, resultando ileso, no así el pasajero que fué lanzado contra los alambres del atirantado, resultando herido en la cara. Algunas barcas de pescadores acudieron en auxilio de los naufragos que fueron recogidos a su bordo. Morin permaneció en su aparato que flotaba, hasta que una de las barcas lo hubo hien amarrado para remolcarlo a tierra.

Premio indispensable. — He aquí un premio para un concurso que es verdaderamente necesario, absolutamente indispensable, y si «L'Union pour la securité en aéroplane», consigue obtenerlo, merecerá plácemes de toda la humanidad ya que su finalidad es poner a salvo por cuantos medios se ofrezcan la vida de los aviadores.

M. Delcassé, Ministro de Marina, ha recibido a una delegación de la susodicha Sociedad, compuesta de eminencias dentro de la aeronáutica. El objeto de la visita era, y el Ministro ha prometido ocuparse del asunto con sus colegas de la guerra y obras públicas, la concesión de una suma de 500,000 francos, destinada a recompensar a los inventores y constructores que puedan, por medios apropiados, proporcionar la seguridad necesaria a bordo de los aviones. La delegación salió bien impresionada de su visita al Ministro quien, como ya sabemos, se muestra muy entusiasta de cuanto a la aviación atañe.

Vuelo de cuatro horas con pasajero. — Es digno de admirar el hermoso vuelo llevado a cabo en 16 de marzo por el teniente Silvestre de la escuela militar Blériot, trasladándose de Etampes a Sézanne (Marne) y regreso, acompañado de su mecánico como pasajero, permaneciendo en el aire durante 4 h. 12 m. que emplearon en recorrer los 300 kilómetros aproximadamente que representa este viaje. Hay que tener en cuenta que el viento era violento y al regreso se hizo peligroso, molestando mucho a los aviadores.

Vedrine derrotado. — Este aviador que, llevado de la mejor buena fe del mundo presentó su candidatura como diputado a Cortes en su distrito vacante, frente a la candidatura de un buen señor protegido de M. Dujardin-Beaumetz, y que, seguramente, creía (¡inocente!) que basta alcanzar los votos de los ciudadanos para ser diputado, ha sido derrotado por 600 votos nada más. En efecto, el escrutinio ha dado los siguientes resultados: M. Bonail, 7,690 votos; Vedrine, 6,927. Este ha ganado en las poblaciones subalternas, a aquel le confeccionaron la elección en las grandes ciudades. Aquél era político; Vedrine no; he aquí la clave de su derrota.

Con esta ocasión se han puesto una vez más en evidencia los bajos fondos de ciertas gentes, pues un periódico de la región, que no queremos nombrar, los días antes de presentar su candidatura Vedrine, ponía a éste mucho más alto que las nubes, mucho más de lo que seguramente podrá llegar nunca volando, y, en cambio, al día siguiente, ¡pobre Jules! no había por donde cogerle, y todo porque en vez de ir al Parlamento a hacer política y cobrar dietas, quería hacer aviación.

¡Es demasiado baja, demasiado rastrera la política de todos los matices para hombres-aves!

El Gran Premio del Aero Club. — La Comisión de aviación del «Aero Club» de Francia, examinó, en su última sesión, el reglamento que será sometido a la homologación de la Comisión deportiva.



La última gran revista militar francesa de Vincennes

He aquí los principales puntos:

Conforme dijimos en uno de nuestros números anteriores, esta prueba se correrá en junio, probablemente en los días 16 y 17, en Anjou, y en el triángulo marcado por Angers-Saumur-Cholet-Angers (150 kilómetros) que deberá correrse cuatro veces cada uno de dichos días, o sea en total 1,200 kilómetros.

Sólo podrán tomar parte los constructores franceses que presenten aparatos nacionales, cuyos motores tengan 12 litros por lo menos de cilindrada. A los concurrentes se les concederá una bonificación por el número de pasajeros que lleven, que consistirá en $\frac{1}{8}$ de reducción del tiempo, por pasajero. El número de pasajeros no podrá ser mayor de tres, y el peso de cada uno 75 kilogramos.

Los premios serán de 50,000, 20,000, 15,000, y 5,000 francos.

Para que se verifique la prueba, será preciso que haya 10 inscritos por lo menos y 35 como máximo.

Los concurrentes deberán aterrizar en Angers después de cada vuelta para aprovisionarse. Además, durante el día deberán aterrizar una vez en Saumur y otra en Chalet.

Prima de inscripción, 2,000 francos reembolsables; 500 francos al partir, y a los concurrentes que efectúen una vuelta completa, 1,000 francos. Las inscripciones empiezan a admitirse desde el 1.º de este mes.

El turismo aéreo. — Poco a poco el turismo aéreo va ganando terreno; en efecto, después del senador Reymond, MM. Etienne Giraud, Corvett-Wilson y el Barón Pasquier que montan sus *Blériot-Gnôme* por puro placer, el rico sportman

inglés M. R. O'Crawshay, se hará cargo, a su vez, de un monoplano de la misma marca con el que piensa recorrer Francia e Inglaterra.

Por otra parte, M. Frank H. Butler, uno de los fundadores del «Aero Club» inglés ha manifestado su intención de hacer el aprendizaje para dedicarse a este sport.

El blanco aéreo Michelin. — El día 21 del pasado procedióse al sorteo para el turno de los disparos a efectuar para esta prueba a los inscritos. El orden es el siguiente: 1.º, teniente Bousquet (biplano *Farman*); 2.º, Gaubert (biplano *Astra*); 3.º, teniente Mailletert (biplano *Farman*).

El campo estará custodiado por fuerzas del ejército y los espectadores permanecerán a 1,500 ó 2,000 metros del sitio en que se colocarán los blancos. (Poca cosa verán a semejante distancia).

Se comprende... — Una circular del Ministerio de la Guerra ha causado gran sensación en los centros de aviación militar de Reims y de Mourmelon.

Esta circular prohíbe a los oficiales y alumnos pilotos militares el montar en monoplano.

Esta disposición es solamente momentánea, pues volverán a montar esta clase de aparatos en cuanto los tirantes hayan sido reforzados.

Sin duda, es debida tal determinación a la posibilidad de que los últimos accidentes acaecidos a oficiales aviadores sean debidos a ser poco resistentes o insuficientes los atirantados de los aparatos que montaban.

Naufragio de un hidroaeroplano. — El aviador Deauhaut que pilotaba uno de estos aparatos

el día 11 del pasado, partió a las 5 de Port Aviation en Juvisy para hacer algunos ensayos sobre el Sena. Volaba a 5 ó 6 metros por encima del río y tomaba sus disposiciones para posarse sobre el agua, cuando, de repente, el aparato volcó hundiéndose en el río. El aviador pudo desprenderse y llegar a la superficie donde se agitaba desesperadamente porque no sabe nadar, y seguramente se habría ahogado de no haber acudido a tiempo algunas barcas de socorro.

El aparato fué sacado del fondo en bastante mal estado.

Contra los incendios de aeroplanos. — La casa Deperdussin ha hecho experiencias con un nuevo dispositivo de seguridad contra los incendios de los aeroplanos, las cuales han dado magníficos resultados.

En un motor «Gnôme» en marcha, en el que se provocaron artificialmente retornos o regresos de llama se inundó por medio de una jeringa el carburador sin obtenerse la menor inflamación.

El blanco aéreo Michelin. — A consecuencia del mal tiempo no pudieron realizarse las pruebas anunciadas para el día 24, por lo que los delegados decidieron aplazarlas hasta después de Pascua, o sea a la segunda quincena de este mes.

En pro de la aviación militar. — Sigue con el mismo calor, con el mismo entusiasmo, la suscripción que ya conocen nuestros lectores, y ya pasan de 2.000.000 de francos lo que se lleva hasta ahora recaudado.

La Junta o Comité Nacional ha hecho ya una entrega al Gobierno de 500.000 francos, y, en breve, seguirá otra.

Esta primera entrega servirá para la adquisición de los aeroplanos, cuyos nombres damos a continuación y han sido sometidos al beneplácito del Ministro de la Guerra.

He aquí los nombres:

Le Matin I, Matin II, Matin III, Le Journal I, Le Journal II, Le Journal III, Strasbourg o bien Kléber, Hutchinson, Pro Patria, L'Albatros, Le Lonain, La Franche-Comté, Le Lafayette, Le Printemps, Esperance, Vaillance, Vétérau, Nancy, Leon-Gambetta, Colonel-Moll, Colonel-Deufert, Le Bayard, Vercingétorix, Rouget de l'Isle, Le Fronco-Suisse, La Champagne, Dordogne, Hirondelle, Mouete, Mistral, Cusenier, Colonial I, Saint Galmier.

Y esto no es más que el principio.

Puede escribirse a bordo de un aeroplano. — Para dar a conocer a muchos incrédulos que los aeroplanos adquieren cada día mayor seguridad (quizás sean los pilotos), ahí va una noticia que creemos de interés.

En las recientes maniobras efectuadas en el campo de Mailly, el teniente Lelievre, al pasar por encima de los oficiales del estado mayor, lanzó una carta que el viento arrastró muy lejos; pero que consiguieron atrapar los soldados de la sección ciclista.

Decía así:

«Este papel probará, a mi entender, que se puede perfectamente escribir a bordo de un aeroplano aun con viento fuerte», firmado Lelievre.

El teniente Coronel Estienne certificó la autenticidad del papel de a bordo y rogó al general Manoury lo aceptara como recuerdo de esta proeza nada común.

El concurso de hidroaeroplanos en Mónaco. Una enorme muchedumbre se apretujaba en los muelles el día 25 del pasado mes para asistir a las pruebas del célebre concurso de hidroaeroplanos que empezó en dicho día. Por nuestros números anteriores ya conocen los asiduos lectores de AVIACIÓN en que consistían las pruebas a correr.

A las diez de la mañana lánzase Paulhan al espacio, y después de efectuar un hermoso vuelo, realizó maravillosamente las cuatro pruebas o sea:

- A. Partida desde el agua en calma.
- B. Posarse en el agua en calma.
- C. Partida estando el agua agitada.
- D. Posarse en el agua agitada.

Otro tanto hizo Robinson, quien, al partir,



El aviador Salmé, que realizó el día 7 del mes pasado el viaje Londres-Paris-Londres, en acroplano

franqueó las escolleras, voló a 300 metros de altura y vino a aterrizar magníficamente.

Llega el turno a Fischer, quien se eleva llevando un pasajero y, sin dificultad aparente, efectúa también las cuatro pruebas.

Colliex parte a su vez sobre el célebre *Canard Voisin*, llevando como pasajeros a M. Cunet y a su mecánico. Después de una serie de sabias carreras, trata de posarse a unos 100 metros de distancia del tiro de pichón, y ya los flotadores tocaban el agua, cuando de repente el aparato, como si lo levantaran por detrás, zozobró. La emoción fué grande entre los espectadores; sin embargo, los naufragos, agarrados a los tirantes del aparato, salieron del percale con el consiguiente remojón y M. Cunet algunas ligeras contusiones además. El aparato fué luego remolcado a tierra.

Por la tarde, Benoit trató inútilmente de despegarse del agua después de haber corrido hasta la entrada del puerto. Caudron realizó las pruebas A, B y C, lo mismo que Renaux, quien se internó en el mar, efectuando un aterrizaje espléndido.

Fischer hizo otra hermosa salida, y cerró las pruebas Paulhan, que salió a las seis con un pasajero, pero no pudo elevarse.

He aquí la clasificación del primer día:

- 1.º FISCHER (biplano *H. Farman* motor «Gnôme») realizó las pruebas A, B, C, D, con dos personas a bordo = 9 puntos $\frac{1}{10}$.
- 2.º *Ex-aquo*. — ROBINSON y PAULHAN han realizado las pruebas A, B, C, D, en biplano *Curtiss*, con una sola persona a bordo = 7 puntos.
- 4.º RENAUX (biplano *M. Farman*), llevando a

cabo las pruebas A, B, C, con dos personas = 5 puntos $\frac{2}{10}$.

5.º CAUDRON (biplano *Caudron-Fabre*) realizó las pruebas A, B, C, con una persona a bordo = 4 puntos.

6.º COLLIEX (biplano *Canard-Voisin*) realizó la prueba A, con tres asientos ocupados = 1 punto $\frac{3}{10}$.

7.º *Ex-aquo*. — RUGGER y BENOIT, ninguna prueba = 0 puntos.

Con una temperatura y un tiempo idealmente hermoso, propios de la Côte d'Azur, empezó el segundo día de este mitin, viéndose, como en el anterior, atestados de público los muelles, ávido de presenciar las bellas y sabias evoluciones de los aviadores.

Fischer, Paulhan, Robinson y Caudron efectúan magistralmente, uno después de otro, la prueba E F, que consiste, como ya saben nuestros lectores, en partir del agua desde un punto cualquiera, franquear en pleno vuelo una línea determinada que, partiendo del Tiro de Pichón, se dirige al Sur Este, ir a posarse sobre la playa, en tierra, de manera que el piloto pueda bajar sin saltar y poniendo los pies en tierra firme fuera del agua, luego emprender de nuevo el vuelo desde la playa, de manera que el piloto pueda embarcarse sin mojarse los pies, volver a pasar la mencionada línea y posarse nuevamente en el agua.

Por la mañana, el primero en partir fué Paulhan, quien se eleva con un pasajero, y después de evolucionar con facilidad, efectúa la prueba sin incidente. Los oficiales observan que Paulhan ha tocado el agua con los pies, volviendo luego a efectuar la prueba sin dificultad. Fischer sigue luego con un pasajero, y luego Robinson y Caudron, que parten solos.

Por la tarde, Paulhan, Caudron, Fischer y Robinson se elevan nuevamente y realizan magníficos vuelos. Benoit se desliza sobre el agua, pero no puede elevarse.

He aquí la clasificación del segundo día: 1.º, Fischer, 26 $\frac{1}{10}$ puntos; 2.º, Paulhan, 24 $\frac{7}{10}$ puntos; 3.º, *ex-aquo* Robinson, 19 puntos; 4.º, Caudron, 19 puntos.

Alemania, Francia, Rusia y otras naciones han mandado misiones especiales para estudiar las pruebas que se están efectuando.

El héroe del tercer día fué Renaux, sus magníficos vuelos provocaron un entusiasmo indescriptible, especialmente su vuelo planeado, casi sin precedentes, cuando se encontraba encima mismo del palacio del príncipe, viniendo a posarse a la entrada del puerto, cual enorme gaviota. Llevó primeramente en sus vuelos a dos pasajeros, luego intentó con tres, pero su biplano no consiguió despegarse.

Este aviador es el primero de la clasificación parcial de este día con 28'5 puntos. Fischer ha compartido con él la gloria de la jornada; como en los días precedentes, sus vuelos fueron magníficos. Colliex, con su *Canard-Voisin*, ha demostrado, una vez más, su maestría en el manejo de este aparato. Benoit, cuya tenacidad es digna de alabanza, ha conseguido, por fin, realizar las pruebas A y B.

Hay que reconocer que los elementos se declaran en favor de los aviadores, pues el aire está en calma absoluta, el cielo es *d'azur* y el sol brilla como en pleno verano, el mar parece de aceite, tan tranquilo está.

El primero en salir por la mañana fué Robinson, que se elevó a 700 metros, para posarse luego en el mar de un modo magistral. Partió luego Caudron, realizando cuatro pruebas. Paulhan, Fischer, Renaux y Benoit volaron luego también. Por la tarde, Colliex vuela nuevamente con dos pasajeros y efectúa todas las pruebas; síguete Renaux, yendo a evolucionar alrededor del vapor *Caronia*, siendo ovacionado por los pasajeros. Benoit se eleva luego a bastante altura, pósase en el mar, pero no consigue elevarse nuevamente. Robinson evoluciona en el puerto, desliziéndose con una facilidad pasmosa.

La clasificación de este día es como sigue: Renaux, 28'5 puntos; Fischer, 10'5; Paulhan, 9'1; Caudron, 7'3; Robinson, 7, y Benoist, 2.

La clasificación general es, hasta el presente, en la forma siguiente:

1.º, Fischer, 45'6 puntos; 2.º, Paulhan, 40'8; 3.º, Robinson, 33'9; 4.º, Renaux, 33'7; 5.º, Caudron, 30'3; este último ha presentado una reclamación.

Estas son las noticias que en el momento de cerrar el número han llegado hasta nosotros, en el siguiente completaremos esta información.

Para mejor inteligencia de la clasificación, diremos a nuestros lectores que la realización de las pruebas A y B valen 1 punto cada una, la prueba D 2 puntos, la prueba C 3 puntos, la prueba E 4 puntos y otros 4 la prueba F.

Las cuatro primeras pueden ser corridas cuantas veces se quiera cada día, pero sólo será válido para la clasificación una sola de las veces que se haya realizado. El máximo de puntos será, pues, de 7 cada día. El número de puntos de cada día servirán para la clasificación final.

En cuanto a las pruebas E y F no podrán correrse más que una sola vez, es decir, no serán válidas más que una vez en todo el concurso y se concederán 4 puntos de gratificación además de los 4 de cada una de estas dos pruebas a los aviadores que las lleven a cabo.

Aunque ya suponemos a nuestros lectores enterados de los premios, no estará de más recordarlos:

Primer premio. . .	8,000 francos.
Segundo » . . .	4,000 »
Tercer. » . . .	3,000 »

Además, se concede una indemnización de 2,000 francos a los aparatos clasificados.

Record de altura batido con dos viajeros.— El día 27 del pasado, en el aeródromo de Chartres y aprovechando el tiempo verdaderamente primaveral que reinaba, el aviador Frantz elevó en su biplano Savary, motor «Labor-Aviation», 70 HP., ganando altura rápidamente hasta llegar a 2,125 metros, después de lo cual regresó a tierra, realizando un soberbio vuelo planeado. Le acompañaron en su viaje dos pasajeros y la hazaña fué controlada oficialmente por M. Gilbert, del «Aero-Club». El anterior record lo tenía Prévost, con 2,000 metros. Frantz es, pues, el *recordmen* mundial de altura con dos pasajeros; ¿cuánto tiempo lo poseerá?...

El concurso de L'Aviette.— Los inscritos para el original premio Peugeot pasan de 100, pues el últimamente inscrito lleva, como número de orden, el 106.

Una de las asociaciones aeronáuticas que más se interesan por este concurso es, sin duda alguna, «Nord Aviation», de Lille, que desde el año 1908 no ha dejado de organizar, con magníficos resultados, experiencias de *planeurs*. Muchos de sus miembros construyen febrilmente aparatos con que tomar parte en este concurso.

Forman parte de esta Sociedad personas como Alexandre Séé, el aviador M. Cordonnier, quien ha propuesto crear un premio especial, reservado a los miembros del «Nord Aviation» que de aquí a un año hayan llenado las condiciones del premio Peugeot. Dando el ejemplo, ha encabezado la suscripción con la suma de 100 francos, al que ha seguido con la misma cantidad M. Cesure.

Se propone también esta Sociedad ayudar pecuniariamente, en caso necesario, al ganador del «Concurso de proyectos de Aviette», además de la medalla conmemorativa de plata, para la realización de su obra.

¡Estas, estas, sí que son sociedades amantes de la aviación!

ALEMANIA

Caída grave.— Los tenientes Engwer y Solmitz transportaban, por vía aérea, un monoplano de Johanisthal a Døberitz y decidieron tomar

tierra a fin de examinar su motor que funcionaba mal. Escogieron para ello un campo labrado de la granja Duppel, perteneciente al príncipe Leopoldo. Descendieron en vuelo planeado desde una altura de 300 metros cuando a consecuencia de una falsa maniobra vinieron a tierra con choque tan fuerte, que el aparato quedó deshecho.

Engwer, el piloto, saltó de su sitio, produciéndose solamente ligeros rasguños; en cambio el pasajero Solmitz quedó debajo del aparato. Se le levantó con una conmoción cerebral, la nariz rota y dos dedos arrancados de cuajo. Fué transportado sin conocimiento al hospital de Lichterfelde.

Suscripción nacional.— Alemania no descansa en lo que se refiere a aviación, así cuando ha creído llegado el momento oportuno o las circunstancias la han obligado, se da a ella en cuerpo y alma.

La ciudad de Heindelberg ha abierto una suscripción para ofrecer al Emperador un aeroplano militar. El primer día alcanzó ya la respetable cifra de 10,000 marcos (12,500 francos).

Las fábricas de electricidad del Rin y de Westphalia han entregado 100,000 marcos al Ministro de la Guerra para la aviación militar. Varias otras poblaciones seguirán el ejemplo.

Todavía los alemanes imitan a los franceses.

Maniobras militares.— El día 15 de marzo tuvieron lugar maniobras aéreas de combate en el campo de Døberitz. Tomaron parte en ellas seis aeroplanos, en dos secciones.

Ocurrieron dos incidentes. El teniente Mackentum, al tomar tierra, chocó contra un repliegue del suelo y estropeó su chasis de aterrizaje.

Un biplano tuvo que tomar tierra en el camino por falta de esencia; fué en busca de ella un soldado de caballería y pudo entonces el aviador volver a emprender el vuelo después de un paro de 35 m.

En Baviera.— El Ministro de la Guerra bávaro, después de haber dotado a su ejército de varios aviones, ha creado una compañía de aviadores, compuesta de 70 hombres, reclutados entre los oficiales y suboficiales.

Esta compañía empezará sus trabajos el 1.º de este mes, estableciendo su cuartel general en Oberchleisheim, cerca de Munich.

Concurso de aparatos marítimos.— El Office Imperial de la Marina ha determinado abrir un concurso de hidroaeroplanos en las condiciones siguientes: Los aparatos deberán poder, estando agitado el mar, posarse sobre las olas y emprender el vuelo sin ayuda de otros, y tener dos sitios; los motores deberán poder ser puestos en marcha desde el asiento del conductor; la fuerza del viento a vencer se fija en 10 metros por segundo.

Alemania no descansa.— El movimiento nacional en favor de la aviación militar se manifiesta de más a más, y puede asegurarse que la Sociedad que tomó la iniciativa de una suscripción nacional, seguramente reunirá cantidades muy importantes. El hermano político del Emperador, el gran duque Schlesnig Holstein ha aceptado la presidencia del Comité que se crea a este efecto.

El Ministro del Interior ha autorizado una lotería que tendrá lugar en Francfort el 25 y 26 de mayo, cuyos productos se destinan a la aviación militar, en especial a la adquisición de aeroplanos.

El teniente de la reserva de marina von Schrøtter ha sido delegado para seguir y estudiar en el mitin de Mónaco cuanto se refiera a los hidroaeroplanos y a su regreso el Ministerio de Marina fijará las bases de un concurso para la construcción de aparatos para la marina.

La asociación supradicha organizará un concurso para estudiar las ventajas de los aeroplanos como armas de combate.

El Ministerio de la Guerra prusiano ha decidido reclutar pilotos entre los suboficiales. Algunos sargentos y cabos serán instruídos en breve en el Aeródromo de Døberitz y preparados para ejercer de pilotos y observadores.

Más esfuerzos en pro de la aeronáutica.— El periódico *Las últimas noticias de Leipzig* ha abierto una suscripción para la compra de un aeroplano militar que llevará el nombre de *Leipzig*. En el curso del primer día de abierta la suscripción se recaudaron 11,000 francos.

Además de estos y otros esfuerzos en pro de la aviación, el Ministro de la Guerra de Prusia ha encargado un nuevo *Zeppelin* con la condición de que su velocidad debe ser de 16 $\frac{1}{17}$ metros por segundo. Otro *Parseval* ha sido también pedido, y si las pruebas del *Schutte Sanz* son satisfactorias, y que deben tener lugar antes de Pascua, el Gobierno lo adquirirá.

El número de hangars para grandes dirigibles se eleva ya a diez, y de ellos, algunos, como los de Hamburgo, Friedrichshafen, Johanisthal, Metz, Colonia, Kønigsberg, pueden cobijar dos unidades.

El Emperador se interesa.— El Emperador ha hecho una nueva manifestación en favor de la aviación. En un decreto dirigido al Secretario de Estado, ha manifestado que concederá un premio de honor, que entregarán las diferentes sociedades deportivas de Alemania, al aviador que durante la semana de aviación de Johanisthal (fin mayo 1912), se habrá distinguido más.

Más de aviación militar.— El Ministro de la Guerra no para de buscar los medios todos con que mejorar su material de aeroplanos por la adquisición de nuevos modelos que han hecho sus pruebas.

El duque Ernesto Gunter de Schlesuig-Holstein, pariente del Emperador, ha aceptado la presidencia de la Unión Alemana de aviación.

El Ministro prusiano del interior ha autorizado una segunda lotería en provecho de la Unión de aviadores alemanes.

Además se establecerán los campos de aviación en Metz, Strasburgo, Sarrebruck, Darnistadt y a fin de 1912, habrá más de 100 oficiales que poseerán el doble brevet civil y militar.

La Marina establecerá dos campos para dirigibles, y el *Zeppelin* servirá de vigia y avanzada a la flota.

Maniobras aéreas en Colonia.— Estas maniobras no tendrán lugar hasta fin de abril o a primeros de mayo. Como el año pasado, tomarán parte en ellas tres dirigibles, un *Zeppelin*, un *Parseval*, y un *Gross*. También participarán varios oficiales aviadores.

SUIZA

Circuito del Lago Mayor.— El 8 de este mes tendrá lugar un mitin de aviación para el circuito internacional del Lago Mayor.

El recorrido comprende 5 etapas:

1. Locarno-Intra y Pallanza. — 2. Intra-Pallanza-Domodossola. — 3. Domodossola por las islas Borromeas, Ravenna y Stressa-Arona. — 4. Arona-Luino. — 5. Luino-Locarno.

Hay premios para el recorrido general y premios para las etapas.

Los primeros son, respectivamente, de francos 15,000, 6,000, 4,000, 3,000, 2,000, en total, 30,000 francos.

La partida y la llegada tendrán lugar en Locarno.

Todos los aparatos irán provistos de flotadores, dado que la mayor parte del recorrido debe efectuarse sobre el lago.

Además del comité de organización y de los comités locales, se constituirá una Junta de honor compuesta de los municipios de las ciudades interesadas, del Presidente del Gobierno de Tessin, del conde Gilberto Bonomeo, del Sporting-Club de Locarno y de *sportmens* conocidos pertenecientes al Aero-Club francés y al Aero-Club Real italiano.

Han asegurado su concurso varios aviadores bien conocidos.

Según últimamente se nos dice, esta prueba se dividirá en dos partes. La primera será un mitin local en Locarno, que debe celebrarse por la Pascua, y la segunda un circuito sobre la parte italiana del lago en septiembre próximo. Esta segunda parte coincidirá con la inauguración del monumento a Chavez en Domodosola.

La aviación en Bale. — Según noticias fidedignas, tendrá lugar en breve un gran mitin de aviación en Bale, sobre el Schützenmatte.

Parece que gran número de aviadores suizos y alemanes se inscribirán, para dar a esta primera exhibición en Bale el aspecto y la realidad de una gran manifestación deportiva.

La Mouette de Tadeoli. — El hermoso hidroaeroplano de Tadeoli ha sido probado en Ginebra por este simpático aviador constructor. A consecuencia de las mismas los flotadores han sido modificados, pues en lugar de ser de tela pintada, son actualmente de metal y en forma como los cascos de los antiguos buques de vela muy panzudos.

Tadeoli piensa continuar la *mise au point* de su aparato, que seguramente tomará parte en el concurso para el premio Eynard, y en cuanto esté provisto de un motor suizo.

Como se trata también de organizar un mitin de hidroaeroplanos en Lausanne, no dudamos que Tadeoli tendrá ocasión de lucir también su maestría conduciendo su Mouette.

M. A. Barbey, presidente del Aero-Club suizo, sección francesa, y M. Mercier Dufour, se han trasladado a Mónaco al objeto de estudiar la organización del mitin de hidroaeroplanos.

Grandjean y la aviación militar. — El día 9 de marzo, el aviador Grandjean fué recibido por el Consejo de Estado del cantón de los Grisous, y fué vivamente felicitado por el Presidente por la parte activa que toma en el desarrollo de la aviación en Suiza.

Inscribióse para la fiesta de aviación que ha debido tener lugar el día 24 del pasado (no hemos recibido noticias de ella todavía al cerrar este número) en Coire, y al mismo tiempo intentará ganar el premio del Consejo de Estado (500 francos), que consiste en lanzar tres proyectiles en el patio central del cuartel. El resultado de esta experiencia será controlado por los oficiales de servicio. No dudamos de que Grandjean saldrá airoso de su empresa.

ITALIA

Construcción de aparatos. — Torino, la reina del automóvil, ¿será también la reina del aeroplano? Parece que sí!

En la plácida Torino se trabaja extraordinariamente. La famosa fábrica «F. I. A. T.» construye aparatos ordenados por la casa Nieuport, a los cuales se aplicará un nuevo motor rotativo del ingeniero Cavalchini.

El ingeniero Faccioli está ensayando un nuevo monoplano, completamente italiano.

Otro nuevo aparato (ideado por un toscano) es una verdadera maravilla de creación, no puede volcarse, y en lugar de aterrizar en sentido oblicuo, lo hace verticalmente.

— El ingeniero Chiribini está preparando también nuevos aparatos y nuevos motores.

El Gobierno concede subvenciones y facilidades a muchos constructores torineses y a varias fábricas de automóviles para la construcción de

aeroplanos inventados por los ingenieros italianos.

Patente. — En Milán, los ingenieros Scagliola y Rossi han tomado la patente para la fabricación en Italia de los torpedos *Paulhau-Tatin*, y con uno de estos aparatos, el torinés Re participará al Concurso, que se verificará en Viena el 23 del próximo junio.

Suscripciones. — El conocido sportmen M. Leonino da Zara ha propuesto abrir una suscripción nacional para ofrecer al Gobierno su producto, destinándolo a dotar al ejército de aeroplanos y dirigibles. Se trata también de organizar grandes pruebas aeronáuticas para recoger fondos en provecho de la flota aérea.

En España también...

Aviación en Nápoles. — Se dice en los centros deportivos de Nápoles que para el mes de abril se organizará un mitin de aviación. Durante el mismo se intentarán grandes *raids* por encima del mar en aquel hermoso golfo.

INGLATERRA

Varias noticias. — El lunes de Pascua tendrá lugar un *handicap* en Brooklands; el recorrido consistirá en un vuelo «cross-country», desde Brooklands a un punto determinado y regreso sin paro obligatorio: Premios, 1,250, 500 y 250 francos.

La creación de un nuevo aeródromo en las puertas mismas de Londres está sobre el tapete; el terreno escogido se presta admirablemente y a él concurren dos líneas de ferrocarriles que tienen una estación común situada a 50 metros del aeródromo. Por lo que se ve, la aviación cunde a pesar de la huelga del carbón.

Cañón para los aeroplanos. — La casa Vickers, bien conocida en España, por ser la encargada de la construcción de la escuadra ha presentado un nuevo tipo de cañón de tiro rápido destinado a ser utilizado desde a bordo de los aeroplanos y dirigibles. El nuevo cañón a efectuado sus ensayos que han sido satisfactorios en Cumberland; es extremadamente ligero y tiene la apariencia de un telescopio. Su peso es de unos 50 kilogramos. Su manejo es sencillo y dícese que es de transporte fácil por los dirigibles y aeroplanos.

París-Londres-París. — El aviador francés Prier que hizo él, el primero, el viaje de Londres a París sin escala, ha presentado una reclamación al «Aero Club» de Inglaterra, reivindicando el beneficio del record que realizó, basándose en que el último viaje efectuado por el aviador Salmel en el mismo recorrido, éste hizo un aterrizaje en Saume-la-Poterie, aterrizaje reconocido por acta levantada por el alcalde. Aunque su record no sea oficial Prier quiere conservarlo.

La aviación militar. — El Coronel Seely subsecretario de Estado en el War-Office, ha anunciado a la Cámara de los Comunes que el rey ha firmado un decreto dando el nombre de «Royal Flying Corps» al cuerpo de aviación militar y el de «Royal Aircraft Factory» a la fábrica de aeroplanos de Farnborough.

Fiesta de aviación en Hendon. — He aquí, a grandes rasgos, el programa de la fiesta de aviación que para Pascua se anuncia en el aeródromo de Hendon. Los premios, en conjunto, serán de 10,000 francos.

Las pruebas serán una carrera de diez vueltas del aeródromo, un concurso de altura (15 minutos), un *handicap* para monoplanos, un «cross-country», desde Hendon a Saint Albans y regreso.

RUSIA

Nuevo aparato. — Van a realizarse las pruebas de un nuevo monoplano, construido según datos completamente nuevos.

Este aparato, cuya estabilidad está asegurada puede, indiferentemente, elevarse del suelo o del mar, o también de la nieve. El principio de la hélice es también nuevo, pues aunque más pequeña que las hélices conocidas, posee un rendimiento muy superior a éstas. Es de dos asientos y replegable, pudiendo marchar como un automóvil. Para caso necesario, el piloto lleva sujeto a la espalda un paracaídas, cuyo peso es de 6'50 kilogramos. Las pruebas de este aparato, construido por una nueva casa constructora de aparatos de San Petersburgo, bajo la vigilancia de las autoridades, se efectuarán en breve.

Hidroaeros para Rusia. — M. Jerome Fanciulli, uno de los vicepresidentes de la sociedad «Gleen Curtiss», de Nueva York, vendió al gobierno ruso tres hidroaeroplanos. El primer aparato será entregado en Montecarlo después del mitin. Hasta aquella fecha el teniente Stackowski, del ejército ruso, hará con M. Robertson su aprendizaje de piloto.

Muerte de dos aviadores. — Se nos dice, desde Sebastopol, que el teniente aviador Albo Kairov y su mecánico sufrieron una caída, a consecuencia de haber zozobrado el aparato estando a una altura de algunos centenares de metros. El aparato quedó aplastado y los aviadores quedaron muertos en el acto.

BÉLGICA

Paulhan a Ostende. — El «Aero Club» de Ostende está en negociaciones con Paulhan, al objeto de efectuar una serie de vuelos con el hidroaeroplano que ha experimentado en la bahía de Juan-les-Pins.

Asimismo está en tratos con otro aviador que se instalará en Ostende durante la temporada, para efectuar vuelos diarios con pasajeros.

Para la aviación militar. — Una delegación a cuyo frente figuraba el Presidente del «Aero Club» de Bélgica, ha entregado, al Ministro de la Guerra, una Memoria, solicitando la adquisición de cuatro aviones para cada cuerpo de ejército, o sea un total de veinticuatro aparatos, a los que sería preciso añadir diez aparatos de reserva para el ejército en campaña. Además, ha pedido la delegación que los fuertes de Amberes, Lieja y Namur sean provistos de 48 aparatos.

Posteriormente hemos adquirido noticias más recientes, según las cuales, el proyecto de reorganización de la aeronáutica militar, comprende 24 aeroplanos para el ejército en campaña, 6 de reserva, 6 en Amberes, 4 en Lieja, 4 en Namur, 2 dirigibles para el centro del país. Para este proyecto se ha previsto un presupuesto de 2.370,000 francos.

El Ministro de la Guerra, en circular dirigida a las autoridades militares, ha dado a conocer los nombres de los oficiales profesores encargados de cada una de las dos secciones y de los suplentes.

Además, los oficiales que deseen adquirir el brevet de piloto aviador a sus costas, se les concederá licencia por dos meses, recibirán su paga completa y serán considerados como si estuvieran en Comisión de servicio durante todo el tiempo de su aprendizaje. Además percibirán una indemnización de 1,000 francos al ser admitidos en la escuela militar de aviación.

AUSTRIA

Un mitin en Viena. — El «Aero-Club Imperial y Real de Austria», tiene el proyecto de organizar en Viena, en el nuevo campo de aviación y en la semana comprendida entre el 23 y el 30

de junio, un gran mitin internacional de aviación, en el curso del cual hay el propósito de hacer disputar independientemente de los vuelos de distancia y duración los concursos siguientes:

1. Concurso de altura. — 2. Concurso de velocidad ascensional. — 3. Carreras de velocidad en un recorrido circular de 100 kilómetros. — 4. Concurso de las diferencias de velocidad (con éste se pretende saber qué aparato se encuentra en estado de obtener, en un vuelo cerrado, la mayor diferencia entre su velocidad máxima y su velocidad mínima, sin variar su carga y la altura de su vuelo). — 5. Concurso de lanzamiento de proyectiles (blanco aéreo Michelin). — 6. Concurso de aterrizaje desde una altura determinada en campo limitado. — 7. Vuelo circular (con él se pretende saber qué aparato podrá describir un círculo completo en el más corto espacio de tiempo). — 8. Persecución de globos, etc.

El montante total de los premios destinados a estos diferentes concursos, se elevará, probablemente, a 200,000 coronas austriacas.

¿Aeroplanos o dirigibles? — Dos oficiales de ingenieros, delegados por el Gobierno austriaco, se han trasladado a Alemania para estudiar la construcción de dirigibles.

El día 18 del pasado esta comisión efectuó un viaje en el *Victoria Luisa*, que evolucionó por encima de Frankfort. El general Scheman, del ejército austriaco, ha declarado, en el curso de un banquete, que no creía en el porvenir de los aeroplanos, más bien creía en el de los dirigibles, desde el punto de vista militar.

TURQUIA

Una flotilla turca. — Un gran movimiento se ha producido en Constantinopla, en las esferas oficiales, al objeto de crear una flotilla de aeroplanos que oponer a la de los italianos, y, al efecto, se han abierto suscripciones. El Sultán ha dado el ejemplo suscribiéndose personalmente por 25,000 francos.

ÁFRICA

En el Africa occidental. — El gobernador general del Africa occidental, se ocupa en organizar un centro de aviación en Dakar, y, al efecto, ha adquirido dos biplanos *Henry Farman*. En febrero pasado, el administrador de las colonias y agregado a la misión de aviación, realizó felizmente el raid Bambe-Dakar o sea 150 kilómetros en dos horas. Es éste el primer viaje realizado en la colonia.

TRÍPOLI

En la guerra. — Parece mentira y, sin embargo, es verdad; todas las noticias procedentes de la guerra deben pasar por la censura, aun las más inocentes e insignificantes. Esto, no obstante, he aquí algunas que han llegado hasta nosotros, si bien algo atrasadas.

El día 25 de febrero, en Derna, Cagno abrió una serie de vuelos interrumpidos por la lluvia. Con su *Farman*, tipo militar, elevóse con el comandante de aviadores, capitán Montié.

El día siguiente, tocó el turno a Verona, con su *Blériot-Gnome*, se elevó a más de 1,000 metros y después de haber recorrido el Benz-Naffer, llegó hasta el campo enemigo de Sidi-Aziz, dió la vuelta al gran Vadi y llegó hasta las fuentes del Dernina, regresando luego a Derna.

Cagno renovó la hazaña del teniente Rossi, yendo a llevar al campo enemigo el correo llegado a Derna, dirigido a Euerbey y a varios oficiales turcos; efectuó este servicio a instancias del general Trombi, acompañándole el capitán Montié.

En Trípoli el acontecimiento de más relieve de estos días, fué la salida simultánea de los dos dirigibles *P2* y *P3*, que produjeron una gran impresión.

Sin embargo, reina bastante desconfianza respecto del papel que representarán estos navíos aéreos en las batallas. Los aeroplanos que se mantienen a 1,000 y más metros de altura, no están al abrigo de las balas enemigas, pues, los

tuándolo a las 8 h. 50 m., y después de describir anchos círculos sobre Trípoli, tomaron la dirección de Hamidié, a lo largo de la costa hasta Sciara-Sciat. Llegados a este punto, dieron media vuelta y se encaminaron al desierto hacia



La aviación en África
El teniente Laffarque volando a través de Biskra

fusiles turcos alcanzan a 1,800 metros, y como saben nuestros lectores, Piazza y Moizo fueron alcanzados en sus aparatos por los proyectiles; ¿qué sucederá, por lo tanto, con los dirigibles, cuya velocidad es menor y el blanco que presentan mucho mayor? Seguramente correrán serios peligros en una batalla.

El teniente Rossi que fué a Pau, últimamente, a llevarse consigo los últimos pilotos italianos con brevet, permanecerá en Gallerta hasta que haya formado una nueva escuadrilla de aviadores.

El primer aviador italiano, teniente Calderara, ha ultimado la construcción de un aparato destinado a debutar en el teatro de la guerra.

Relevos. — Se ha efectuado la sustitución de los aviadores voluntarios por los aviadores militares que recientemente han adquirido el título de piloto en Etampes y en Pau, los cuales están al mando del capitán Boila y del teniente Cesaroni.

Cagno, Verona, Cobianchi, Dal Mistro y Battagli, que regresan a Italia, han sido propuestos para el empleo de subtenientes de ingenieros. El capitán Montie partió con el coronel Montezomolo, comandante de la sección de aviadores, que está efectuando un viaje de inspección hacia Tobruck, en donde se efectuó el relevo de los últimos aviadores voluntarios.

Ensayos de nuevas bombas. — En Derna y en Benghasi, se han practicado pruebas de nuevas bombas explosivas.

En un aparato *Farman*, militar, los tenientes Robert y Cannonieri, emprendieron el vuelo en la madrugada del 7 de marzo y evolucionaron durante largo rato por los alrededores de la ciudad. Varias bombas fueron lanzadas, unas se hundieron en la arena sin explotar, otras explotaron causando grandes destrozos.

Se habla ya de aeroplanos turcos que se dice vendrán al encuentro de los italianos, aunque no se cita nombre alguno de aviador.

Los dirigibles en acción. — El día 10 de marzo marcará una fecha importante en la historia de la aeronáutica. En dicho día entraron en acción, por primera vez, los dirigibles en una guerra.

Mientras las tropas de Aïn-Zara se aprestaban a recibir a los árabes, el general Caneva dió orden de salir a los dos dirigibles *P2* y *P3*, efec-

Zanzur, permaneciendo a una altura constante de 1,000 metros, hasta Fonduc el Tokar. Los aeronautas apercibieron, entonces, numerosos grupos de caballería enemiga sobre la que dejaron caer numerosas bombas prosiguiendo su exploración. Inútil describir el pánico que se apoderó de los árabes que huyeron en todas direcciones, no haciendo caso alguno de las órdenes de sus jefes que intentaban, en vano, detenerlos; a este pánico y desbandada, contribuyeron no sólo las bombas, si que también la aparición y aspecto de los globos, que era la primera vez que eran vistos por aquellas gentes, solamente, y hay que reconocerlo, permanecieron impasibles en sus puestos los soldados del ejército regular turco. ¡Si no fuera la aeronáutica y la aviación, que mal lo pasaría Italia en esta guerra!

A las 11 h. y 20 m. el *P3* tomaba tierra, en su hangar, seguido del *P2*, diez minutos más tarde.

El general Caneva felicitó a los aeronautas por los resultados obtenidos. En adelante, el resultado de las batallas lo decidirá la 5.^a arma.

ARGELIA

Ehrmann y su «Cigüeña a vapor». — Prosiguiendo su marcha triunfal, Ehrman efectuó el día 11 del pasado una serie de magníficos vuelos por encima de la ciudad de Sukaras. Los indígenas quedan extasiados y profundamente impresionados contemplando las evoluciones del aviador a 900 metros de altura; uno de ellos se ha atrevido a decir cosa verdaderamente extraordinaria, dado el fanatismo de estas gentes, que el Dios de los árabes no era el verdadero Dios; el verdadero es el de los franceses que les ha permitido inventar la «Cigüeña a vapor». El cuadro resulta cómico, pues se ve a los habitantes en camisa en las azoteas elevando los brazos al cielo. En el aeródromo, después de efectuar algunos maravillosos vuelos, toma tierra y es llevado en triunfo; flores, champagne, felicitaciones de las autoridades civiles y militares, mientras Ehrmann, emocionado, brinda por Argelia de la que se siente orgulloso de ser hijo.

Vuelos de Servies. — Este aviador que cumple actualmente un período de instrucción militar, como aviador reservista, está efectuando una serie de vuelos en Argelia. En efecto, partiendo de Oudjda, trasladóse a Naïma, de donde se di-

El carro «La Aviación» del diario *Le Matin*

rigió a El-Aïun-Sidi-Melluk, donde tomó tierra después de haber pasado dos veces por encima de la ciudad, de donde volvió a partir, llegando felizmente a Taurrit con gran emoción por parte de los indígenas que han consagrado al aviador «marabut de los franceses».

En el sur de Argelia.—Desde hace algún tiempo, los oficiales Lafargue y Ramber, delegados en el aeródromo de Biskra, habían proyectado efectuar el viaje de Biskra a Tougourt, primera línea aérea proyectada en el sur de Argelia.

Después de una serie de reconocimientos alrededor del aeródromo, empezaron, el día 22, su viaje; partiendo de Biskra, hicieron escala en M'raier, recorriendo 110 kilómetros en 1 h. 25 minutos a 1,000 metros de altura. Continuaron su viaje, tomaron tierra en Tougourt, habiendo recorrido 250 kilómetros en 2 h. 30 m. Los pasajeros fueron el ayudante Alemán y el cabo Cross. Antes de regresar a Biskra, piensan efectuar reconocimientos en la región.

AMÉRICA

En la República Argentina.—Garros, Barrier y Audemars, acompañados de Voisin, llegaron el día 19 de marzo a Buenos Aires a bordo del *Umbria*, y deben volar el 24 en el Hipódromo nacional.

Paul Casteibert y su aeroplano.—Los ensayos, pruebas y vuelos, primero en aeródromo, y los *cross-country* después, han contribuido a dar notoriedad al aeroplano construido por Paul Casteibert en el parque de Villa Lugano (Buenos Aires).

Este aparato que, como dice muy bien y muy modestamente su autor, es una mezcla o copia de buenas cualidades (seguramente también las malas) de otros aparatos, bastante bien hecha:

Las características de este aparato son:

Tipo: monoplano.

Asientos: uno.

Superficie sustentadora: 19'20 metros cuadrados.

Envergadura: 8'80 metros.

Proyección horizontal: trapezoidal, ángulos exteriores redondeados.

Disposición de las alas: forman ligero ángulo; mejor dicho, en V muy abierta.

Ángulo de incidencia de las alas: 7 grados.

Largo del aparato: 8'15 metros.

Estabilización longitudinal: emplumadura horizontal fija.

Estabilización lateral: alabeamiento.

Chasis aterrizaje: patín y ruedas delanteras, muleta detrás.

Timones: de profundidad y dirección, posteriores.

Situación del piloto: a la altura de las alas.

Aparatos de acción: pedal que obra sobre el timón de dirección; el de profundidad es accionado por medio de una palanca, así como también el alabeamiento.

Motor: Anzani 25 HP.

Hélice: imitación Chauvière.

Peso en orden de marcha con el piloto: 320 kilogramos.

Con este aparato lanzóse al aire y emprendió su aprendizaje y pruebas, y a los pocos días ejecutó un magnífico *raid*.

Elevóse, después de una carrera de 70 metros, y dirigióse en línea recta hacia Villa Redonda, pasó luego por Monte Grande y Temperley a una altura de 700 metros; viró luego paulatinamente, pasando de regreso por Flores, Mataderos, Tablada y Tapiales, describió un 8 perfecto y volvió al aeródromo, descendiendo, en un magnífico vuelo planeado, desde una altura de 300 metros. El viaje duró unos 38 minutos, portándose magníficamente el aparato.

Es más digno de notar el triunfo de este simpático aviador, porque otros varios antes que él se habían estrellado en sus tentativas de construcción en los talleres de este mismo aeródromo, tratando de obtener algo nuevo.

ESTADOS UNIDOS

El teniente Rennedy salvado por su casco.—El primer accidente de importancia ocurrido en la escuela de Augusta, ha sido el que estuvo a punto de ser víctima el teniente Rennedy al hacer un aterrizaje con su *Curtiss*, y con viento detrás, pues éste hizo que el aeroplano, que descendía con un ángulo bastante grande, diera con fuerza en el suelo con su rueda delantera, y al ceder ésta, la horquilla entró en contacto con el suelo, y el aparato dió una vuelta de campana al iniciarse la cual, fué despedido el aviador, quien dió con su cabeza y con el hombro derecho en el suelo. El casco que los aviadores militares están obligados a llevar le salvó la vida, pues de no haberlo llevado, seguramente se habría fracturado el craneo, pues tal sería la fuerza del choque, que hizo un hoyo en el suelo. El aeroplano dió la vuelta completa, quedando con las ruedas al aire y el plano superior sobre el suelo y con el timón posterior sobre la espalda del aviador.

El teniente Rennedy pasó al hospital de dicha ciudad, y como quiera que no sufrió fractura de ningún hueso, es de suponer que a estas horas, ya esté completamente restablecido.

Vuelo a través del lago Erie.—El aviador norteamericano Sandt, el primero que ha volado por encima de los grandes lagos. El 20 de febrero voló de Erie, Pensilvania, a Port Rowan, Canadá, y al efectuar el regreso, por la noche, el motor de su biplano, mientras volaba a gran altura, se paró y se vió forzado a efectuar un largo *vol plané*, terminado por un mal aterrizaje sobre el hielo. El aviador fué despedido de su sitio, y quedó sin sentido sobre el hielo, y cuando volvió en sí se encontró con que su aparato estaba inservible, y con la ayuda de su brújula de bolsillo, después de tres horas de andar, llegó a la costa norteamericana.

Línea aérea en Indianópolis.—Los círculos más importantes de esta ciudad se proponen establecer un servicio aéreo entre Indianópolis, Cincinnati y Louisville, como medio de atracción para la primera en dichas ciudades.

Descenso en paracaídas desde un aeroplano.—Antony James, pilotando un biplano Beuvist y llevando a bordo como pasajero Bert Berny, salió de Kinloch (San Luis) hacia Pefferon Barrachs, una distancia de unas 18 millas con la intención de que su pasajero se lanzara de su aparato con un paracaídas que iba debidamente colocado en el aparato. El teléfono es un medio de comunicación que se conceptúa el más rápido; pero esta vez el aeroplano le pasó delante. Efectivamente, al recibir el coronel W. T. Wood el aviso por teléfono de que había salido el aeroplano de Kinloch también lo recibió de palabra de que el aeroplano se estaba paseando por encima de los terrenos militares para maniobras. El aeroplano describió algunos círculos hasta remontarse a unos 500 metros, y cuando se encontró a esta altura su pasajero, Berry, se lanzó de él, bajó unos segundos, que a los presentes parecieron siglos, con el paracaídas plegado, y al cabo de éstos aquél se desplegó, bajando suavemente hasta el suelo.

Como quiera que en este aparato, pasajero y piloto van sentados el uno al lado del otro, al saltar el pasajero queda aquél desequilibrado, por lo que el aviador tuvo que arreglárselas lo mejor que pudo para aterrizar sin daño, lo cual, felizmente, pudo efectuar, y a su descenso, aviador y pasajero fueron llevados en hombros por los soldados hasta la residencia del coronel Wood.

Aterrizaje en la vía pública.—Antes de inaugurarse el mitin de Oakland, el aviador Keary, con un biplano *Benoist* se trasladó el 10 próximo pasado de dicho campo de aviación a San Francisco de California, para entregar un mensaje que enviaba el alcalde de la primera de dichas ciudades al de la segunda. El aterrizaje lo efectuó en una de las calles de las Afueras.

Al volver a emprender el velo para efectuar el viaje de regreso, tuvo que hacer una serie de piruetas para atravesar las hileras de vías telegráficas y telefónicas que le obstruían el paso, y que fácilmente había atravesado al descender.

AVISO

En vista de los reiterados deseos que nos han manifestado muchos de nuestros lectores, de que no suprimiéramos la venta de AVIACIÓN en Librerías y Kioscos, hemos determinado no - - - suprimir dicha venta - - -