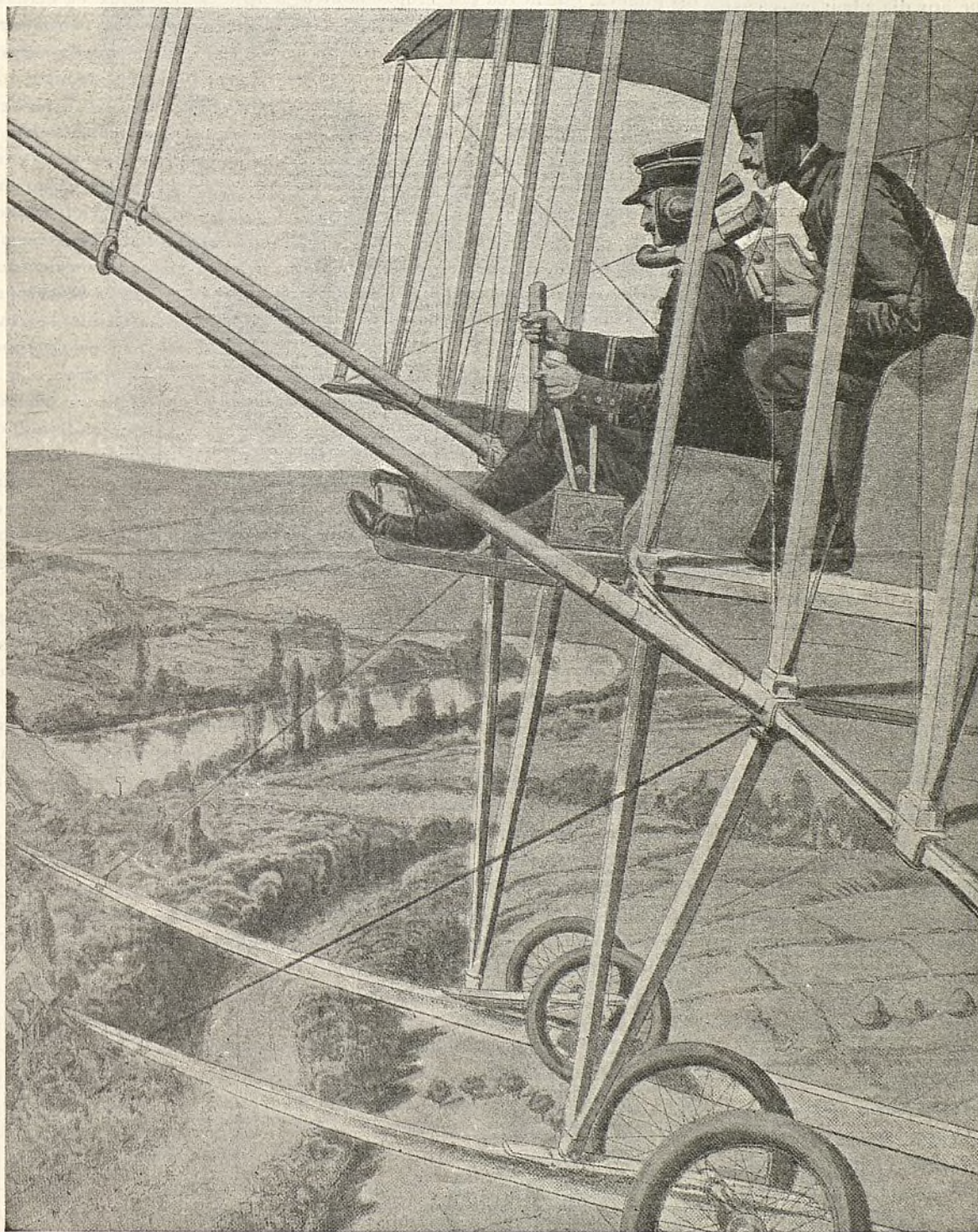


# AVIACIÓN

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

DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD  
----- BARCELONA -----  
CALLE DE CLARÍS, NÚMERO 102, PRINCIPAL, 1.ª

----- SUSCRIPCIÓN ANUAL -----  
España, 6 PESETAS : EXTRANJERO, 6 FRANCO  
**Número suelto: 30 céntimos**



LOS AVIADORES MILITARES FRANCESES, VUELAN POR LA FRONTERA FRANCO-ALEMANA  
**Ayuntamiento de Madrid**



# DEL AERÓDROMO AL CAMPO ABIERTO

Proyecto de un premio para un viaje  
en aeroplano  
Barcelona Zaragoza-Madrid

En la portentosa marcha progresiva que la Aviación va siguiendo, están tan íntimamente relacionadas la parte científica con la deportiva, que no puede atribuirse á una supremacía sobre otra, ni puede concebirse el progreso de la una, sin el auxilio de la otra.

Así vemos que, el perfeccionamiento de los aparatos, ha permitido á los aviadores establecer sensacionales records, mientras que sus atrevidos vuelos, han revelado las deficiencias de los aparatos y las mejoras de que eran susceptibles.

Así, dándose la mano el Sport y la Ciencia, el arrojo y el estudio, han conducido á la Aviación por los derroteros del progreso sublime que hoy día admiramos casi estupefactos, como si fuera una visión mágica surgida de un arte diabólico. Apenas tenemos tiempo de reflexionar sobre una novedad realizada, que ya viene á maravillarnos otra que la supera.

Así, pues, deben preocupar por igual nuestra atención, todos los factores que integran esa grandiosa marcha evolutiva, tanto los trabajos de los inventores como las *performances* de los pilotos.

Dediquemos algunos párrafos á comentar la orientación actual de las manifestaciones avio-deportivas.

Desde que la Aviación fué un hecho, ó sea desde que los aeroplanos pudieron evolucionar en el espacio, sin el riesgo de los primeros ensayos, se pensó, muy acertadamente, en encauzar las numerosas experiencias que entonces se realizaban, por medio de la celebración de meetings, con el triple objeto de vulgarizar la Aviación entre el público, fomentarla con los premios atribuirlos á las diversas pruebas y sacar la mayor enseñanza posible, en terreno de la práctica. Bien pronto los meetings se propagaron de una manera tal, que hoy día, no existe ciudad de alguna importancia, que no haya tenido su fiesta de Aviación.

Los beneficios que han aportado los meetings á la causa de la Aviación han sido muy importantes. En primer lugar, han sido el medio más poderoso de divulgación, llevando á las regiones más apartadas, el espectáculo sublime del vuelo mecánico, provocando emociones jamás sentidas y avivando, por doquiera, el fuego del entusiasmo, que es sinónimo de progreso.

Desde el punto de vista práctico, con la emulación despertada entre los aviadores, se han conseguido espléndidos resultados, sobre todo en distancia, altura y pasajeros.

Pero queda un factor, el más importante que integra la Aviación, y que no ha podido desenvolverse libremente en los meetings, porque se ha visto coartado por un obstáculo inherente á los mismos. Es la veloci-

dad, que no puede desarrollarse en un circuito cerrado, relativamente pequeño, por los continuos virajes.

Sin embargo, á pesar del relevante apoyo que han prestado al desenvolvimiento de la Aviación, los meetings, están llamados á desaparecer, por la sencilla razón de que ya han dado todo el fruto que podía esperarse; de continuarlos como hasta ahora, vendrían más bien á estacionar ó paralizar el progreso de la locomoción aérea. Tanto es así, que las actuales corrientes de opinión preconizan su abolición para sustituirlos por las carreras en campo abierto, de villa á villa.

Los meetings adolecen de varios inconvenientes que no se hallan en la carrera en línea: la monotonía de los vuelos, reducidos á girar constantemente alrededor de los pilones, que acaba por fatigar la atención de los espectadores; la aglomeración de aparatos sobre un mismo circuito, la cual ocasiona frecuentes accidentes; la defectuosa educación de los pilotos, á causa de verse obligados á virar siempre hacia un mismo lado; el poco interés para el público, que no puede seguir la complejidad de varios premios, disputados á la vez, y, finalmente, la reducida idea que un meeting puede dar de lo grandioso de la Aviación.

En cambio, la carrera en campo abierto, presenta una infinidad de ventajas. Suprimiendo las trabas de los aeródromos, deja á los aviadores en completa libertad de aplicar toda su pericia, de demostrar la bondad de sus motores y la excelencia de sus aparatos. Revela, sucesivamente, los problemas que faltan resolver, para que la Aviación pueda pasar de un sport arriesgado á un medio de locomoción, como ha sucedido actualmente con el Circuito del Este, en el que se han demostrado las dificultades que hay para orientarse en trayectos largos, sobre terrenos poco conocidos. Impulsa, de una manera decisiva, el desarrollo de la velocidad, que es, sin duda alguna, cualidad que contribuye de un modo muy directo al progreso de la Aviación, porque el aparato más rápido debe ser, forzosamente, el más sólido, el más equilibrado, el más potente, en una palabra, el más perfecto (1). Por fin, la carrera á través del campo, constituye la manifestación más grandiosa de la Aviación, convirtiendo á todos los pueblos, en puertos del inmenso mar aéreo.

Además, el mismo desarrollo de la Aviación, aconseja fomentar con preferencia, las pruebas en campo abierto, relegando á segundo lugar las reuniones de los aeródromos. Actualmente la Aviación, no es ya un tierno infante que requiere solícitos cuidados, es un robusto adolescente

(1) Téngase en cuenta que nos referimos á los sistemas actuales en uso. Los más perfectos serían los de mayor velocidad y que pudieran, á voluntad, permanecer suspendidos ó fijos en un punto cualquiera de la atmósfera.

que siente en sus venas correr la sangre ardiente de la juventud, que necesita un ancho campo de expansión, que desea trocar en victorias de combate los laureles del gimnasio.

Este es, en resumen, el reflejo de la opinión de la prensa extranjera y de cuantas personalidades van á la vanguardia del movimiento actual de la Aviación. Que su orientación es la mas acertada, lo prueban los éxitos crecientes de esta clase de pruebas: las varias travesías de la Mancha, la de Londres-Manchester, el premio del *Daily Mail*, los innumerables viajes de los oficiales franceses y, últimamente, la formidable carrera Circuito del Este.

Referente á ello, viene muy á propósito mencionar, el genial proyecto de organizar una carrera de aeroplanos Barcelona-Madrid, subdividida en etapas, conforme publicaba nuestra prensa hace algunos días.

La idea no puede ser más hermosa y merece que le dediquemos toda nuestra atención. Si llegara á realizarse, como cabe esperar, España se habría colocado de un solo golpe al nivel de las primeras naciones, dando una gallarda muestra de su vitalidad y destruyendo el eterno pesimismo que asedia toda iniciativa progresiva.

Al comentar la noticia, muchos escépticos dan muestras de su incredulidad, considerando imposible la realización de tan importante proyecto en nuestra tierra, sin que sepan encontrar una razón sólida en que fundarse. No la encuentran porque no la hay y si mañana la hubiera, el patriotismo debería suprimirla.

El proyecto es tan factible como lo ha sido el Circuito del Este, en Francia, con la ventaja de que, ahora, podría aplicarse un caudal de preciosas enseñanzas que esta carrera nos ha revelado.

Para llevarlo á la práctica sería, necesario únicamente, que las entidades interesadas en el desarrollo de la Aviación en España, los Municipios en primer término, secundaran, moral y materialmente la iniciativa que ha partido de un grupo formado por distinguidas personalidades de Madrid y de esta capital.

Lo demás, sería tarea facilísima y, bien pronto sería un hecho la formidable carrera, primera en España de las de mañana tanto habrán de unir con igual facilidad á todos los pueblos.

La carrera Barcelona-Madrid y la Escuela Española de Aviación, de que hablabamos en nuestro número anterior, son dos proyectos magnos, cuya realización debemos apoyar cuantos sintamos en nuestro pecho un aliento de amor patrio, de dignidad nacional, ya que ellos representarían dos hercúleos brazos que, levantando la Aviación en España, enaltecerían su nombre dignificándola y dignificándonos.

A. FABREGAT



# CIRCUITO DEL ESTE

(Continuación)

## Meeting en Nancy

La reunión en esta villa despertó un entusiasmo considerable entre la gente del país, que acudió en masa, al aeródromo, para aplaudir á los intrépidos aviadores del Circuito del Este.

La mañana transcurrió sin ningún vuelo. Por la tarde, á las cuatro, se eleva el teniente Caumont, ejecutando dos vueltas.

Poco después parten el teniente Camermann, llevando como pasajero al teniente Wuillermé, y el teniente Féquant con el general Mannoury, enfilarlos ambos la dirección de la frontera alemana, sobre cuya línea viran, y regresan felizmente al aeródromo.

Legagneux, libre de las formalidades militares, hace más todavía: atraviesa tranquilamente la frontera, se interna en el país anexionado de Lorena y vira sobre Vic-sur-Veille, para regresar á Nancy.

Inútil es describir la explosión de júbilo que produjo la visita del aeroplano francés, en aquella provincia antes francesa.

Por fin, Aubrun, P. de Lesseps y Lindpaintner, ejecutan también algunos vuelos.

## Tercera etapa: Nancy-Mézières

160 Kilómetros

La partida de los aviadores tuvo lugar á primera hora de la madrugada, como de costumbre; Leblanc á las 5 h. y 31 m., Aubrun á las 5 h. y 43 m. y Lindpaintner á las 5 h. y 55 m.

Antes de éstos, habían partido los aviadores militares, el teniente Féquant con el capitán Marie, y Camermann con Wuillermé.

Legagneux intentó varias veces la partida, pero el defectuoso funcionamiento de su motor, le obligó á quedarse en Nancy, para repararlo.

Durante la travesía sopló un viento tan fuerte, que arrebató el mapa á Leblanc y puso á contribución toda la audacia de los aviadores, para salir triunfantes.

Leblanc llegó sin otro incidente al aeródromo de Charleville. Aubrun se extravió

por causa de la niebla, yendo á descender en Châlons-sur-Marne, en donde se aprovisionó, tomó un mapa y partió de nuevo, para descender, esta vez, en el aeródromo. Lindpaintner se vió obligado á tomar tierra cerca de Nancy, no siéndole posible partir otra vez por lo accidentado del terreno.

Los tenientes Féquant y Camermann descendieron en Verdún.

La clasificación fué la siguiente:

Nadie pensaba que los aviadores osaran afrontar las iras de los elementos revueltos. Sin embargo, poco después de las 7 de la mañana parten Legagneux y Mamet, que bien pronto desaparecen entre la bruma, pero no pudieron resistir por mucho tiempo los embates del temporal aéreo, viéndose obligados á tomar tierra, el primero en Tarzy, y el segundo en Landrecies.

Por la tarde el tiempo depuso algún tanto su violencia, partiendo entonces los leaders Leblanc y Aubrun, quienes, después de luchar heroicamente con la tempestad, llegaron al Aeródromo de Douai por el siguiente orden:

1.º Aubrun, en 2 h. 19 m. 4 s.; velocidad media, 60 K. h.

2.º Leblanc, 3 h. 3 m. 18 s.

Al tomar tierra el vencedor Aubrun, se hallaba de tal modo extenuado de fatiga, que fué preciso ayudarlo á descender del aparato y acompañarlo al buffet.

## Meeting en Douay

A causa del viento y de ser pocos los premios á disputar, esta reunión no revistió una gran importancia bajo el punto de vista deportivo, reduciéndose

á algunos vuelos de Legagneux, Bregi, De Baeder y Mamet. Estos dos últimos rompieron sus aparatos al tomar tierra.

En cambio el público fué muy numeroso, y se dió por muy complacido de poder aplaudir á los bravos *routiers* aéreos.

## Quinta etapa: Douay-Amiens

78 Kilómetros

Al vendabal de la etapa anterior ha sucedido una ligera brisa, pero, en cambio, una densa niebla empaña el espacio.

Esto no obstante, los aviadores parten por el siguiente orden: Aubrun á las 5 h. 6 m., Leblanc á las 5 h. 11 m., Legagneux á las 5 h. 25 m. y Noël á las 5 h. 44 m.

La etapa es relativamente corta, y Leblanc, que ha tomado muy bien la dirección de Amiens, se conserva en su línea y adelanta diez y siete minutos á Aubrun, llegando, felizmente, á su destino á las 6 h. 19 m., donde le ovacionan más de 50,000 especta-



Legagneux en un biplano Sommer, emprende un vuelo con su esposa

1. Leblanc, en 2 h. 4 m. 29 s.; velocidad media, 72 Km. por hora.

2. Aubrun en 3 h. 46 m. 58 s.

## Meeting en Mézières

Con un numeroso público, que se eleva á 50.000 personas, tuvo lugar en el aeródromo de Mézières una interesante serie de vuelos efectuados por los tenientes Camermann y Caumont, y por Mamet y Weymann.

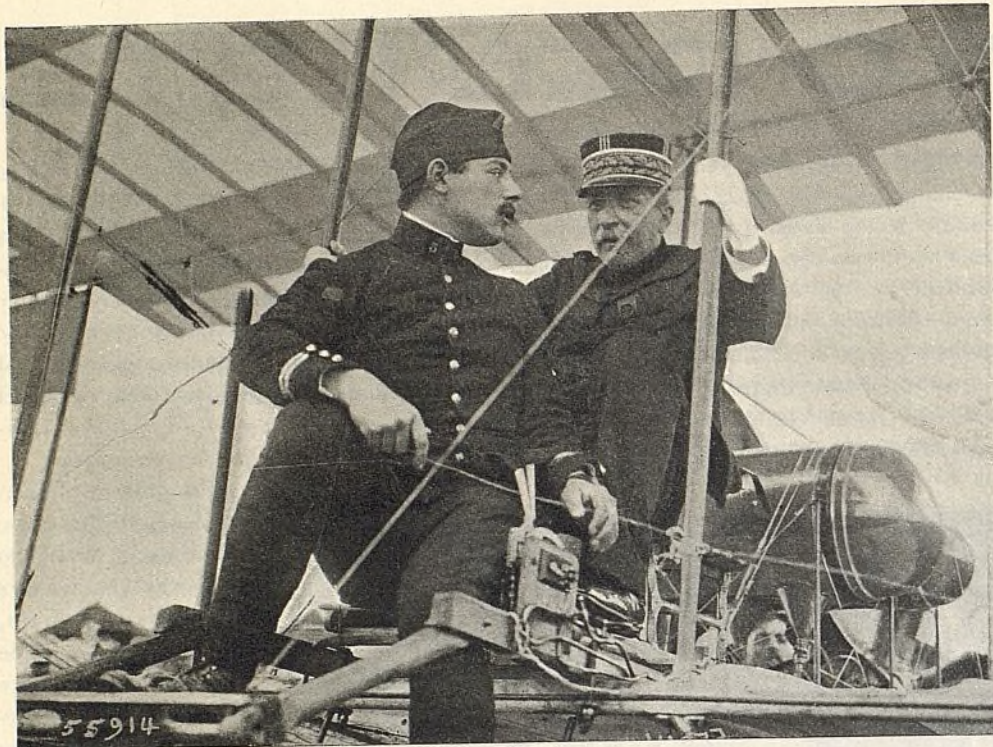
Lo más saliente del día fué la llegada de Legagneux, que, una vez reparado su aparato, partió de Nancy trasladándose á Mézières por la vía aérea, cumpliendo así la etapa que no había podido realizar, aunque no tuviera opción á ningún premio.

## Cuarta etapa: Mézières-Douay

13 Kilómetros

Un furioso vendabal, de 25 m. por segundo, agitaba con ímpetu la atmósfera, acompañado por rachas de nutrida lluvia.





El general Picquart, como pasajero y el teniente Camermann, como piloto, instalados en el biplano con que verificaron un notable vuelo

dores. Aubrun llega doce minutos después, siendo recibido por su padre, que es la primera vez que ve volar á su hijo. Un poco más tarde llega Legagneux, mientras que Noël ha roto su hélice al tomar tierra cerca de Arras.

La clasificación de la etapa se establece como sigue:

1. Leblanc, en 1 h. 7 m. 31 s.
2. Aubrun, en 1 h. 24 m. 24 s.
3. Legagneux, en 1 h. 34 m. 32 s.

#### Meeting en Amiens

La reunión en este aeródromo, última del Circuito del Este, vióse sumamente favorecida por todas las circunstancias. Los vuelos fueron importantes y numerosos, ganando Legagneux todos los premios, ó sea: velocidad, duración y altura.

Realizaron también excelentes vuelos, los tenientes Acquaviva y Letheux, siendo, sobre todo, notable, el del teniente Camermann, llevando como pasajero al general Picquart.

#### Sexta etapa: Amiens-París

110 Kilómetros

Ningún incidente serio vino á perturbar la regularidad de la última etapa, pues, ni el viento ni la niebla fueron en este día graves obstáculos.

Leblanc y Aubrun, muy bien orientados, descubrieron pronto el elevado vijía de la Torre Eiffel, que les guió magníficamente en la última parte de su viaje. Legagneux fué á evolucionar sobre Puteaux, su ciudad natal, luego sobre Bagatelle, para descender finalmente en el campo de Issy-les-Moulineaux, que constituía la meta de la colosal carrera. La clasificación de la etapa fué la siguiente:

1. Leblanc, en 1 h. 47 m. 2 s.
2. Aubrun, en 1 h. 54 m. 55 s.
3. Legagneux en 5 h. 43 m.

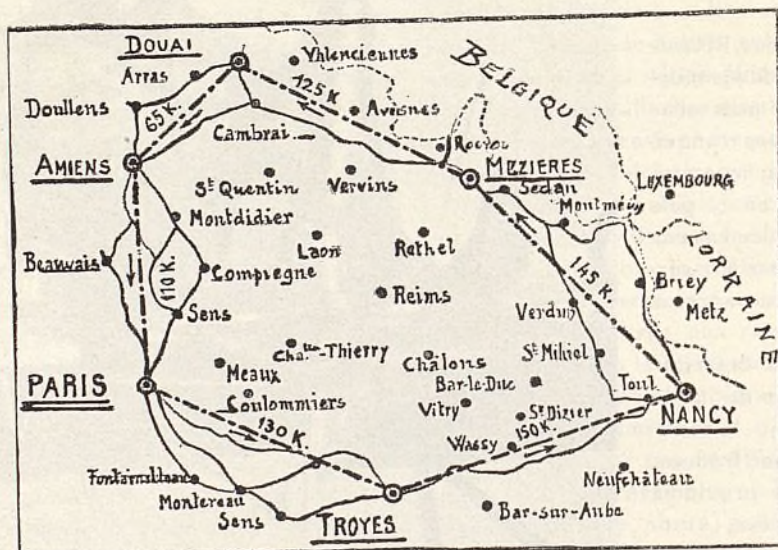
#### Clasificación general

1. Alfred Leblanc, monoplano *Blériot*, motor «Gnome», en 12 h. 1 m. 1 s.
2. Aubrun, monoplano *Blériot*, motor «Gnome», en 13 h. 31 m. 9 s.

Sería prolijo describir la entusiasta recepción, que en París se hizo á los esforzados campeones del viaje aéreo. El lector no exagerará pensando que fué un delirio de entusiasmo.

Para obsequiar á los aviadores se les ofreció un banquete en el Círculo Militar, otro en el Hotel de Ville, y un champagne de honor en la dirección de *Le Matin*, donde fué adjudicado á M. Leblanc el premio de 100,000 fr., un objeto de arte á M. Aubrun y una medalla de oro á Legagneux.

Así, coronada por el éxito más lisonjero, terminó la prueba de aviación más formidable que se ha realizado. Considerada como una temeridad por una gran parte de la opinión, se ha llevado á feliz término sin un accidente desgraciado, demostrando así la pujanza de la aviación y cubriendo de gloria á su organizador nuestro colega *Le Matin*.



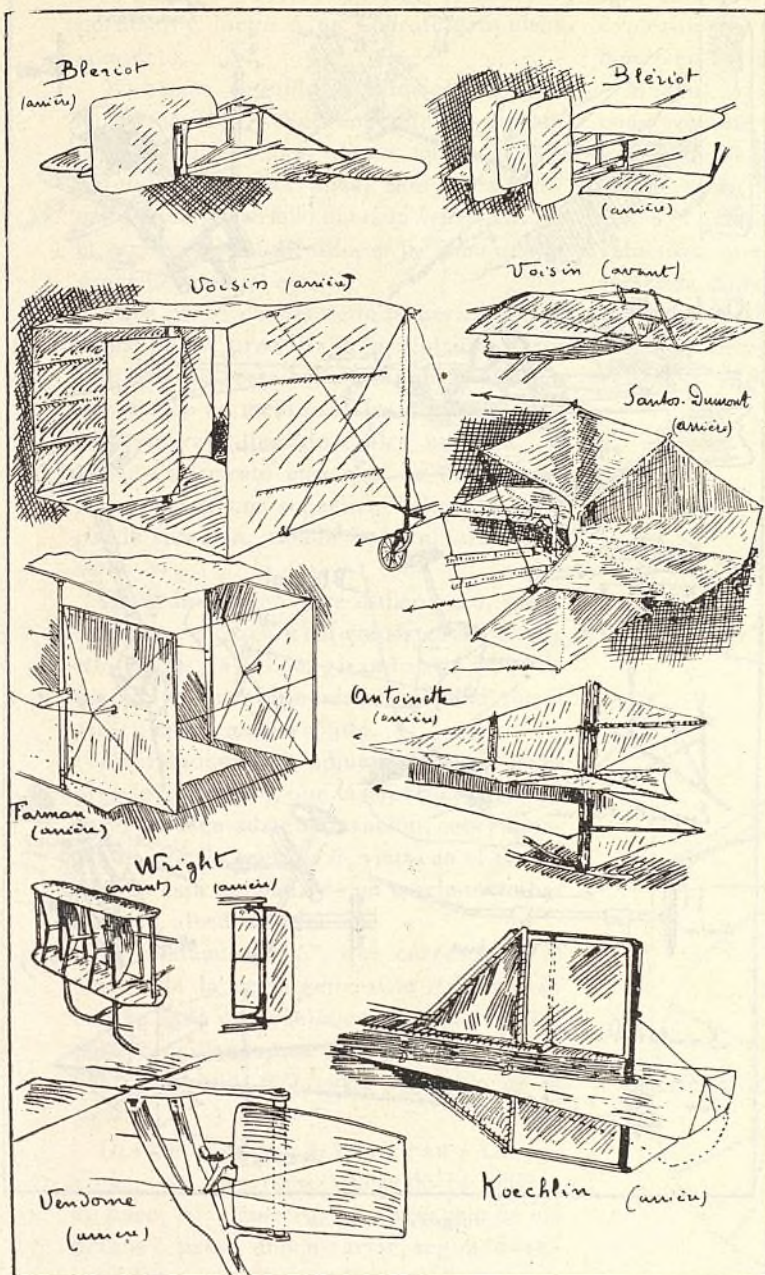
Plano del circuito del Este



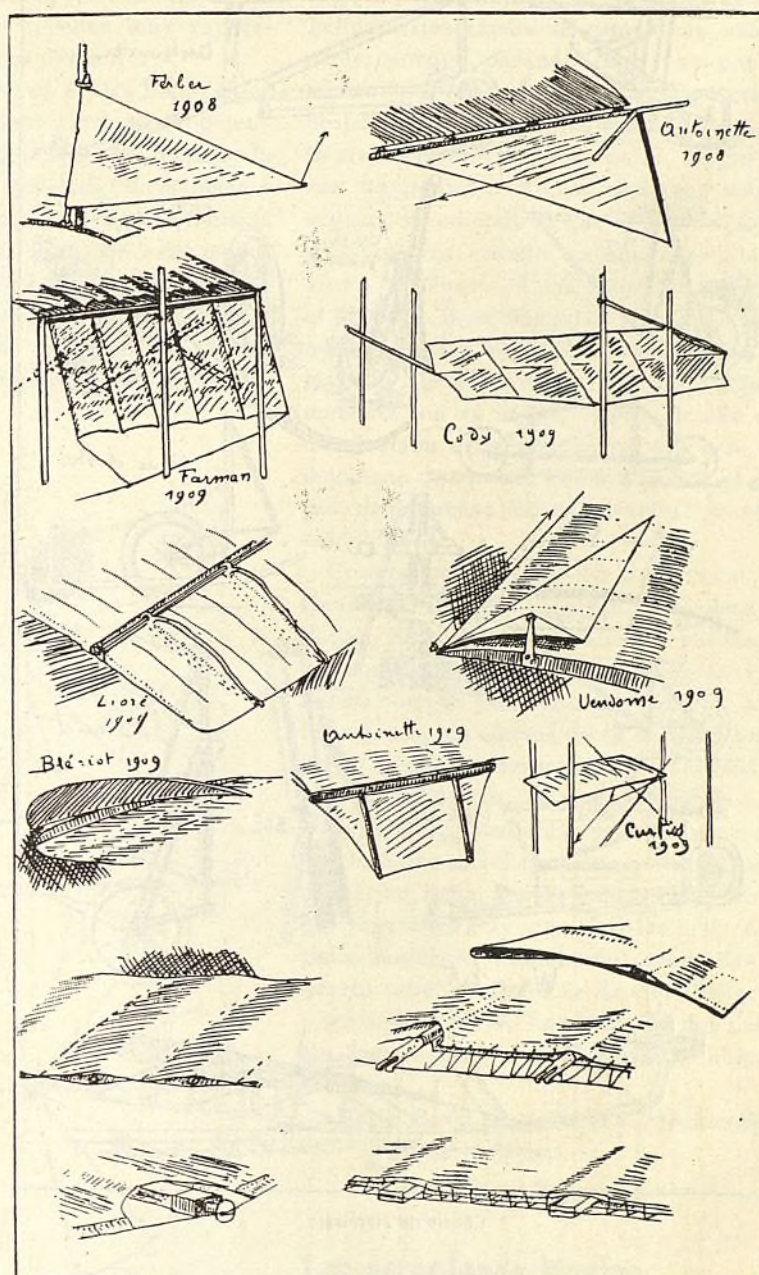
Los tenientes Maillefer y Lorrain, volando en un Farman, verifican un reconocimiento durante las últimas maniobras francesas de artillería



## CROQUIS DE LOS PRINCIPALES JUEGOS Y PIEZAS DE LOS AEROPLANOS



Timones



Aletas y uniones de telas

## LAS HÉLICES DE LOS AEROPLANOS

En geometría se llama hélice, la curva engendrada por un punto que se mueve uniformemente sobre una circunferencia, mientras ésta va desplazándose, uniformemente también, en dirección perpendicular á su plano.

Este término ha sido generalizado, aplicándolo á la superficie engendrada por una recta que se desplaza con movimiento helicoidal, y, luego, á un aparato de propulsión, basado en las propiedades de las superficies helicoidales.

En la naturaleza, los movimientos que concurren á la propulsión, son alternativos. Las aletas del pez, las alas de las aves, las patas de los animales y las piernas del hombre, no pueden tener más que movimientos alternativos.

El movimiento de rotación, no puede existir en un organismo viviente, debido á la imposibilidad de establecer la circulación,

entre un órgano fijo y otro que esté animado de un movimiento de rotación.

Puede comprenderse, fácilmente, que en el movimiento alternativo, cierta parte del trabajo motor es absorbida por las oscilaciones, por los paros de movimiento y por la inercia, al reanudarlo. Esta pérdida no existe en el movimiento rotativo, porque el órgano que gira, obra como volante y, de esta manera, la utilización de la fuerza, es más completa. El hombre, pues, hasta hoy, ha preferido adoptar movimiento rotativo, para resolver el problema de la propulsión; la rueda ha reemplazado la pierna, la hélice ha substituído las aletas de los peces y las alas de las aves. Los dispositivos ideados al objeto de reemplazar las ruedas por sistemas de piernas articuladas, no han producido más que decepciones á sus inventores, y los aparatos de locomoción aérea, provistos de alas batientes, no han dado,

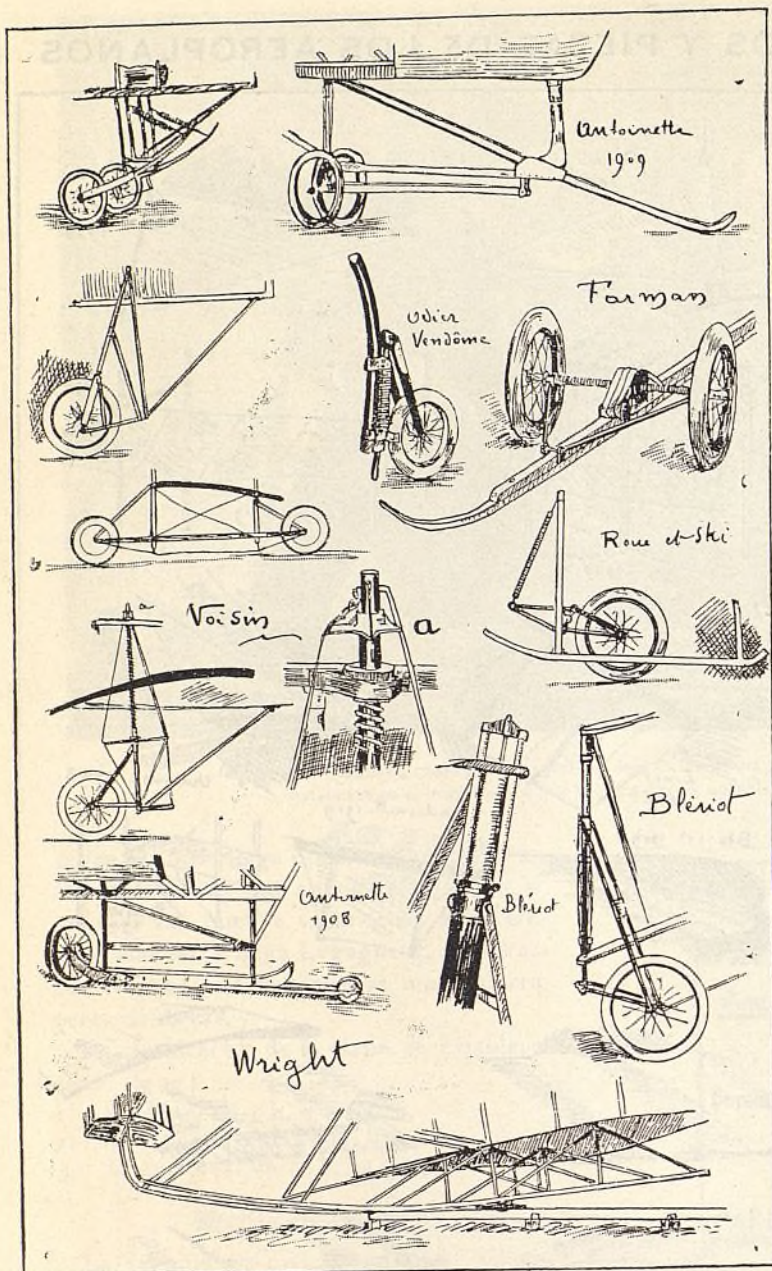
hasta el presente, más que resultados poco interesantes.

El hombre solo ha encontrado, hasta hoy, la hélice para realizar la propulsión aérea, y los resultados actuales, han demostrado, que este órgano es el único que puede utilizar mejor, la potencia que se le transmite. Sus pocos detractores no han podido oponerle más que principios sin aplicación y aparatos que jamás han funcionado.

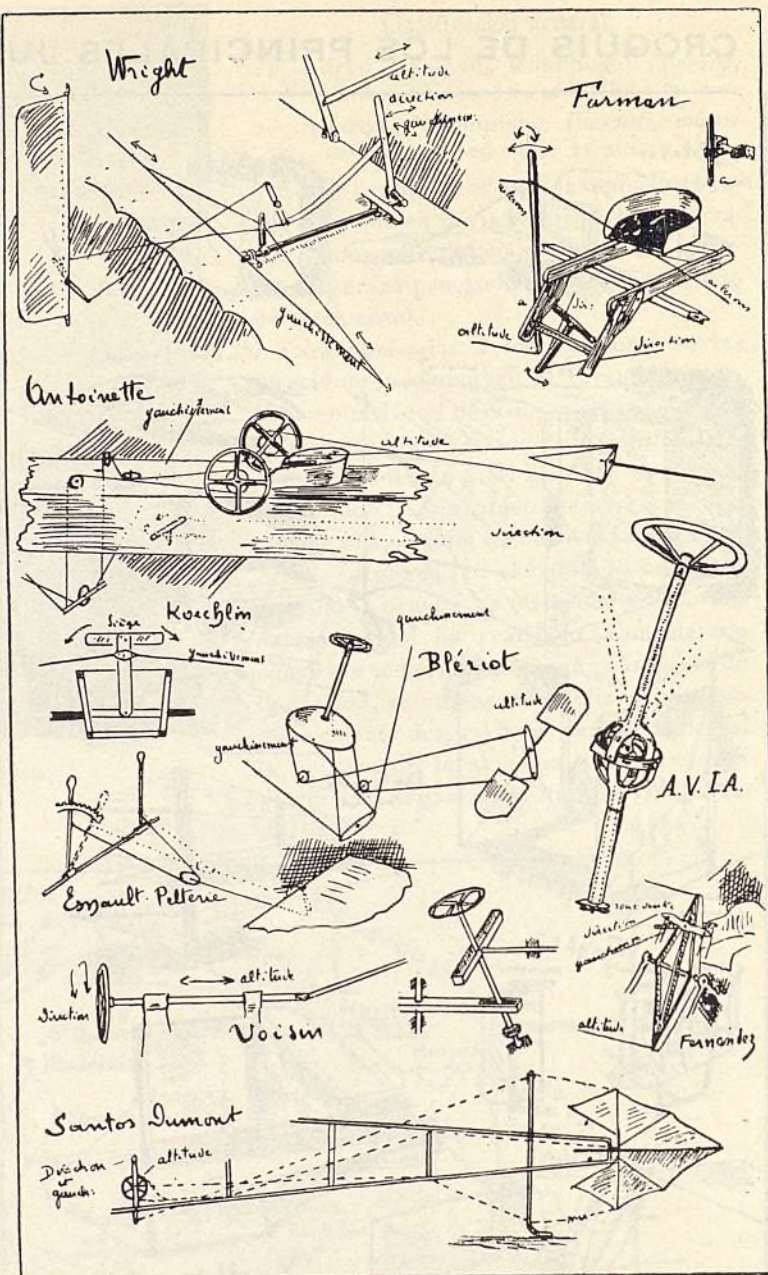
Sin embargo, varios otros sistemas de propulsión se han ensayado, y en este camino, los inventores han dado libre curso á su fantasía, dando origen á las más extravagantes concepciones.

El primer vestigio de la hélice aérea propulsiva, se encuentra en la rueda de paletas inclinadas. La hélice propiamente dicha y bajo la forma geométrica, no existe más que en el modelo de globo dirigible, experimentado por Jullien en 1850.





Chasis de aterrisaje



Juegos de dirección

Desde esta época, varios otros ensayos de dirección de los globos se hicieron, por medio de la hélice; aplicándose a las hélices aéreas los resultados adquiridos paulatinamente sobre las hélices marinas.

Hasta después de algunos años, luego que se reconoció que la hélice era el único medio de propulsión, verdaderamente práctico y de rendimiento bastante, se estudia con más atención la hélice aérea para los dirigibles y aeroplanos, no preocupándose ya, de las analogías que pueda presentar, con la hélice marina.

**FUNCIONAMIENTO DE LAS HÉLICES.**— Cuando una hélice gira en el aire en calma y sin desplazarse, aspira el aire, lo mismo delante de ella que en el plano de su rotación y rechaza, este aire, hacia atrás, en forma de un cilindro que tiene por base el diámetro de la hélice. A cierta distancia de la hélice, distancia que depende de la velocidad de rotación y del paso, este cilindro se ensancha, tanto más, cuanto más se aleja de la hélice.

A este desplazamiento de aire, corresponde una reacción que tiende, á su vez, á des-

plazar la hélice, en el sentido de su eje, y esta reacción, constituye la *presión* de la hélice.

Se llama *paso* de la hélice la distancia que recorrería, en sentido del eje, avanzando en un medio sólido y en una vuelta completa. Si esta hélice gira en el aire y puede desplazarse en el sentido de su eje, avanza, en realidad, un espacio ó distancia más pequeña que su paso, y esta diferencia es lo que se llama *retroceso*.

Para una misma hélice, el retroceso es tanto mayor, cuanto más considerable es la resistencia que hay que vencer. Para una hélice que se hace girar, manteniendo fijo su plano de rotación, es decir, que se la hace girar al punto fijo, el retroceso es de 100 por 100; por consiguiente, es evidente que si se quiere propulsar un aeroplano, convendrá disminuir este retroceso, cuanto sea posible, á fin de obtener un buen aprovechamiento de la potencia.

A estas hélices, se les llama *hélices propulsivas*.

En un aeroplano, la resistencia á vencer, la llamada *resistencia al avance*, y que se

trata de disminuir, por todos los medios posibles, dando á las superficies líneas apropiadas, es, generalmente, pequeña con relación al peso del aparato. Se puede, pues, emplear, en este caso, sin que resulte mucho retroceso, hélices de pequeño diámetro y gran paso.

Para los dirigibles, por el contrario, como poseen una gran resistencia al avance, hay que recurrir á las hélices de gran diámetro, porque presentan mayor punto de apoyo al aire.

Es, pues, evidente que, una misma hélice, no puede servir indistintamente para la propulsión de un aeroplano y de un dirigible, de la misma manera que una hélice de canoa, no podría servir para la propulsión de un acorazado.

En cada caso, es preciso que la hélice sea apropiada á la resistencia que deba vencer; su paso, su diámetro, su velocidad de rotación y hasta la superficie de sus palas son otros tantos factores que, en cada caso particular, deben ser cuidadosamente determinados, si se quiere que la hélice dé un rendimiento satisfactorio.



**GENERACIÓN DE LA HÉLICE.** — En geometría la hélice es una línea; es por extensión que se ha dado este nombre á una superficie, y luego á un aparato propulsor completo.

Ya hemos definido al principio la línea curva llamada hélice engendrada por un punto, y sí, en lugar de un punto, consideramos ahora una línea, esta línea describirá una superficie llamada *helicoidal*. Es la superficie del tornillo, si la línea que la describe corta el eje.

Para darse cuenta de la manera como la hélice puede producir la propulsión, basta suponer que, esta hélice, es un tornillo que penetra en un medio sólido.

El aparato llamado hélice no está, en suma, compuesto más que de dos ó más porciones de una superficie helicoidal que, por la rotación, tiende á atornillarse en el aire.

El medio es, en este último caso, esencialmente elástico y sin consistencia; y por ello es que, la hélice, girando alrededor de su eje, no avanza la misma cantidad que si girara en un medio sólido.

Refiriéndonos á la adjunta figura, se comprende fácilmente, que la superficie helicoidal, representada en elevación, está engendrada por la recta *AB*, vista en el plano, cuando está animada de un movimiento helicoidal, alrededor del eje.

La distancia *B'C'*, que corresponde al avance de la recta generatriz *AB*, cuando ésta ha dado una vuelta completa alrededor del eje, se llama *paso de la hélice*.

La longitud *BD*, es el *diámetro de la hélice*.

**DIMENSIONES QUE HAY QUE DAR Á LAS HÉLICES.** — Las características de la hélice: el paso, el diámetro, la superficie de los brazos ó palas, deben variar, según los resultados que se desee obtener.

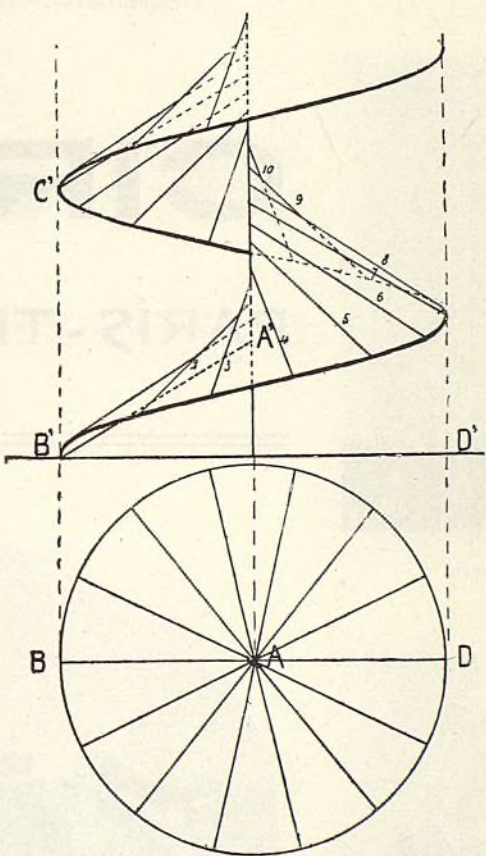
Si, por ejemplo, la hélice está destinada á un aparato helicóptero, el cual necesita un apoyo considerable en el aire y una velocidad de desplazamiento muy débil, será preciso que su diámetro y la superficie de sus palas, sean muy grandes y su paso muy pequeño.

Si, por el contrario, se trata de propulsar un aeroplano, cuya resistencia al avance es poca, con relación al peso del aparato, pero cuya velocidad debe ser grande para engendrar una sustentación suficiente, la hélice podrá tener un gran paso y la superficie de sus ramas, podrá ser menor que en el caso precedente.

**VELOCIDADES ANGULARES DADAS Á LAS HÉLICES.** — No se puede, sin peligro, dar á las hélices una velocidad angular muy grande, porque la fuerza centrífuga, que es, al mismo tiempo, proporcional á la masa de la hélice, al cuadrado de la velocidad angular y al radio del círculo descrito, alcanza rápidamente valores, que son incompatibles con la resistencia de los materiales que se emplean. A este efecto, que tiende á arrancar las palas del eje ó botón de la

hélice, se junta otro, tan destructor como aquél, que proviene de las vibraciones transmitidas á la hélice, procedentes de las explosiones que se suceden muy rápidamente en los cilindros del motor.

Muchos aviadores se sirven de la hélice como volante y como único medio de enfriamiento de su motor. En sus aparatos la hélice está, pues, montada directamente sobre el árbol del motor y gira á la misma velocidad que éste. Está, de este modo, sometida directamente á todas las vibraciones debidas al funcionamiento del motor, al mismo tiempo que es arrastrada á una velocidad angular elevada, porque la velo-



cidad de régimen en los motores á explosiones es, según su magnitud, de alrededor de 1,000 vueltas por minuto.

A pesar, estas diversas consideraciones, vemos que Wilbur Wright emplea, para la propulsión de su biplano, hélices de dos ramas, de gran diámetro, y que giran á pequeña velocidad. Vemos el monoplano con que Blériot realizó su memorable viaje Toury-Artenay-Toury, equipado con una hélice de cuatro palas, girando muy aprisa. La del monoplano Esnault-Pelterie, es igualmente, de cuatro ramas y gira á la velocidad angular del motor. El monoplano *Antoinette*, con el que Latham ha realizado numerosos y notables vuelos, y el biplano con que Farman ha volado, durante cuatro horas, son propulsados por hélices de dos ramas.

El número de palas de que hay que dotar á las hélices es, actualmente, muy discutido. Se ha comprobado, ensayando á punto fijo, series de hélices del mismo diámetro, con dos, tres y cuatro ramas, y para producir la misma presión, se necesitaba una potencia menor, para una hélice de

cuatro ramas que para otra de dos. Es natural pensar que, para una misma velocidad angular, si se multiplican las ramas de una hélice, estas ramas se estorbarán unas á otras, porque, pasando cada una por el mismo sitio que ha pasado la anterior, después de un tiempo, tanto más corto cuanto mayor es el número de palas, encontrarán un punto de apoyo cada vez menos seguro, sucediendo lo que se llama *Cavitación*, que es cuando un hélice gira en el aire ó en el agua, á una velocidad tal, que el fluido no tiene tiempo de volver á su primitiva posición, entre el intervalo de dos palas. No estando la hélice en contacto permanente con el fluido, resulta de ello una disminución de rendimiento. Es este un fenómeno que puede llegar á privar el empleo de pequeñas hélices, girando á grandes velocidades.

**CONSTRUCCIÓN DE LAS HÉLICES AÉREAS.** — Generalmente se construyen de madera de nogal. Su roce con el aire se reduce al mínimo con el pulido que se les da y el barniz con que se las cubre, y resisten, perfectamente, los efectos de la fuerza centrífuga. Su peso es reducido: una hélice de 3 metros de diámetro, no pesa más que 50 ó 60 kilogramos, y puede dar presiones que alcancen hasta 200 kilogramos, y su velocidad periférica, llega, generalmente á 200 metros por segundo. Hay que citar las hélices de palas metálicas (aluminium), montadas en brazos tubulares (hélices Esnault-Pelterie) y las hélices de M. Vendôme, de dos paletas, cuyo esqueleto flexible está recubierto de tela.

De la *Petite Encyclopédie Aéronautique*

## Los aeroplanos Maxim

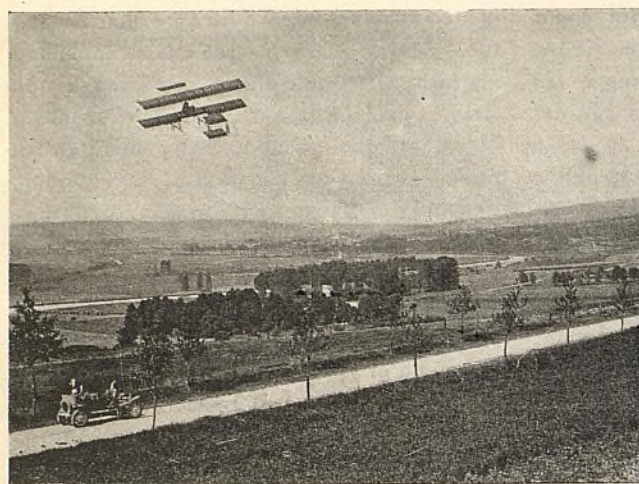
(Continuación)

### La cuerda motriz

La cuerda que hace mover las hélices constituye un interesante y original rasgo característico del sistema Maxim, habiéndose tomado grandes cuidados para la construcción de las mismas, las cuales se han tejido en una máquina especial, proyectada y construída en las fábricas de Crayford. Son cuerdas sin fin y hechas de un hilo muy fino y resistente, del usado por los zapateros para ciertos fines de su oficio. El ajuste de la cuerda se efectúa por medio de poleas de tensión *jockey*, hallándose la superficie de la cuerda preparada con la mejor calidad de cera de abejas.

Lo que debe tenerse muy en cuenta respecto á la disposición de las hélices en el biplano Maxim, es su colocación con respecto á las masas principales, debido á la variedad de órganos de la propia máquina. Así por ejemplo, debe observarse que el piloto, el motor y la hélice central, se hallan dispuestos en tándem; de hecho, se ha colocado la hélice central aisladamente





Legagneux, cerca de Douai



Legagneux, pasa por encima de Hirson



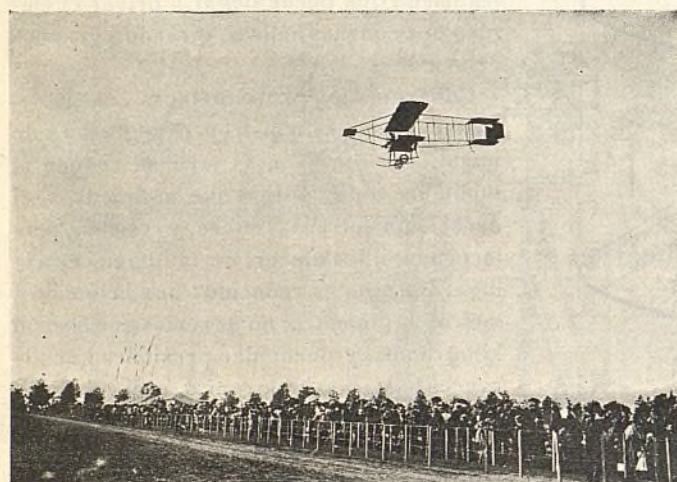
Leblanc, atraviesa, en su vuelo, línea férrea de Troyes á Nancy



Llegada de Aubrun, á Issy-les-Moulineaux (Paris)



Llegada de Leblanc, á Issy-les-Moulineaux (Paris)

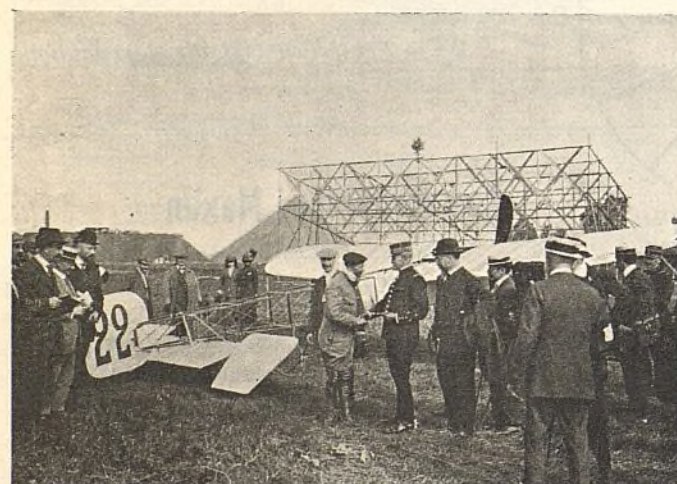


Llegada de Legagneux, con su biplano Farman, al aeródromo de Troyes

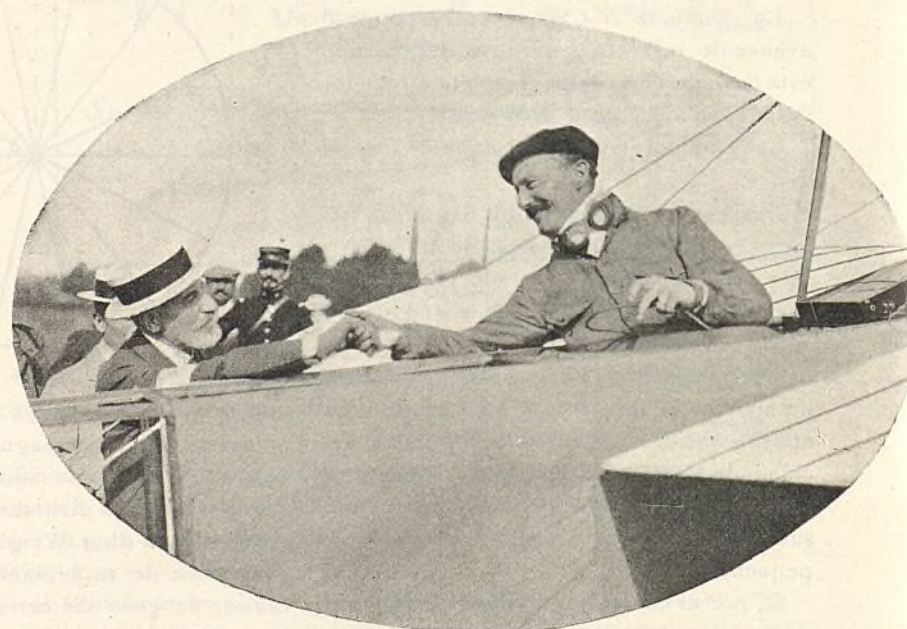
# CIRCUÍTO DEL ESTE

## PARÍS - TROYES - NANCY - MÉZIÈRES - DOUAI - AMIENS - PARÍS

### 782 KILOMETROS



El Gobernador militar de la Plaza de Nancy, felicita á Leblanc



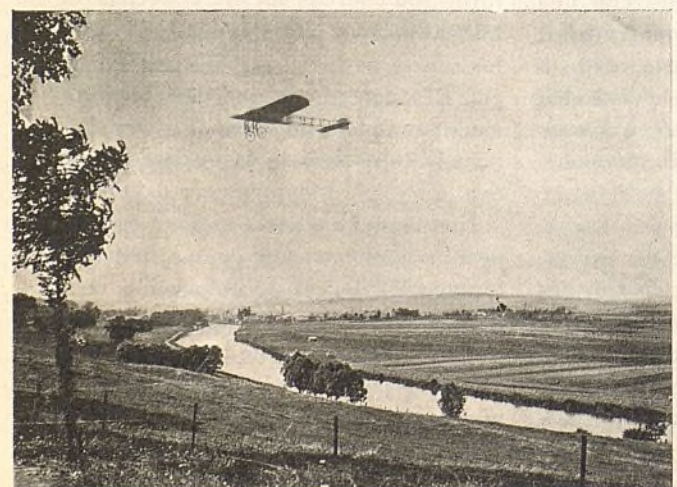
El mecenas de la aviación, M. Deutsch de la Meurthe, felicita á Leblanc al llegar, éste, á Nancy



Leblanc y Aubrun, son aclamados á su llegada á Issy-les-Moulineaux



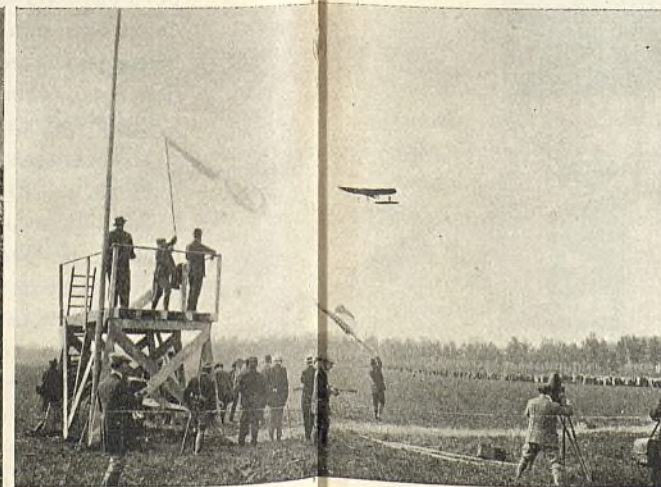
Llegada de Legagneux, en su biplano Farman, á Issy-les-Moulineaux (Paris)



Leblanc, atraviesa la carretera de Douai



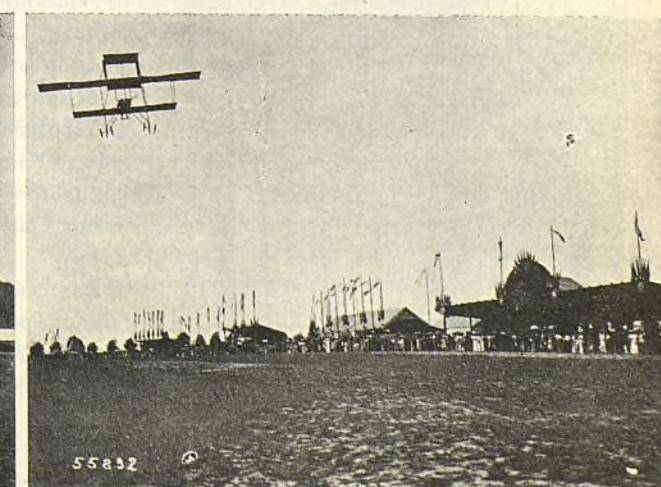
Leblanc, en su travesía de Nancy á Mézières



Leblanc, momentos antes de tomar tierra, en el aeródromo de Nancy



Leblanc, en el momento de tomar tierra, en el aeródromo de Nancy



Legagneux, emprende el vuelo de Troyes á Nancy



para recobrar parte de la energía del vacío que produce esta masa. Este es un punto particularmente interesante, porque el valor de este vacío no es aceptado como una cantidad apreciable por la mayoría de los ingenieros aviadores y la resuelta opinión en contrario de Sir Hiram Maxim debería poner el asunto sobre el tapete.

Ningún ingeniero naval pensaría en poner la hélice en la parte anterior de un buque; indudablemente podría probarse

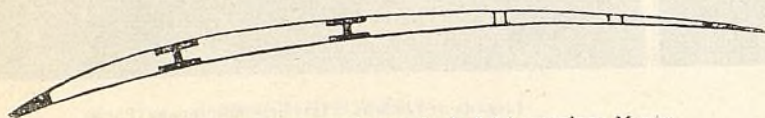
vale la pena de seguir el ejemplo de Sir Hiram Maxim y equipar el aparato con una hélice que trabaje en la estela de la masa principal, dependerá naturalmente del éxito que tenga el aparato de aquél.

### El motor

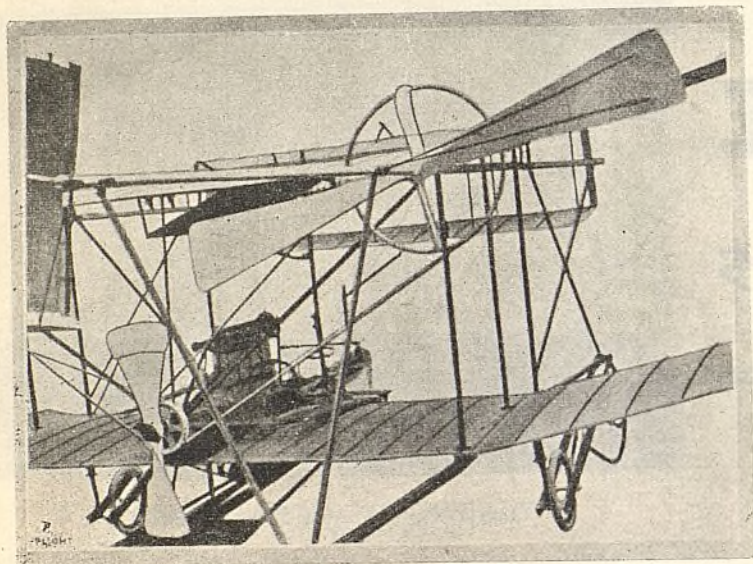
El motor del biplano Maxim, igualmente que el aeroplano, ha sido proyectado por Sir Hiram Maxim. Tiene 4 cilindros de

rior, se emplea para conducir el agua al radiador.

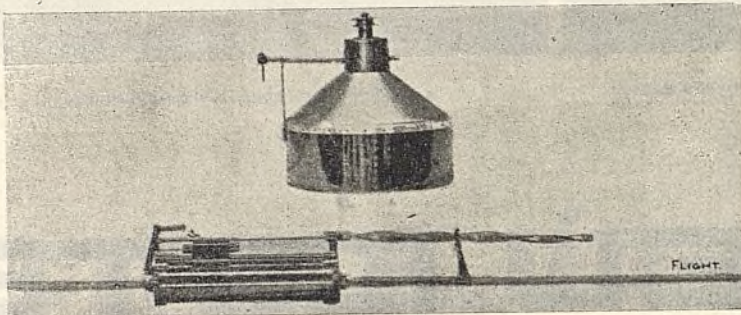
El carburador en el motor Maxim, es fácilmente visible, debido á su gran tamaño, y también tiene una peculiar construcción, siendo principalmente notable por la gran capacidad de la cámara de mezcla que contiene la válvula de paso. El objeto de esta cámara, consiste en mezclar completamente el gas en grandes cantidades antes de ser recibido por los cilindros.



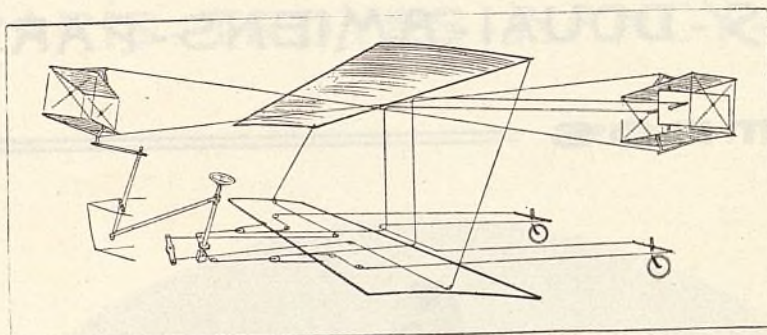
Sección de la costilla de un plano principal del aeroplano Maxim



Vista de las transmisiones del aeroplano Maxim



Aparato giroscópico de gobierno del aeroplano Maxim



Croquis de la disposición y conexiones de gobierno en el aeroplano Maxim

en teoría que siguiendo una estela, un bote puede ser puesto en movimiento con menor potencia que la necesaria para remolcarlo. Las deducciones obtenidas de experimentos practicados en el agua no pueden aplicarse al aire de igual modo, pero proporcionan indudablemente útiles informaciones que no deben desdeñarse. Actualmente se trabaja mucho más, á fin de determinar la posición que debe ocupar la hélice en una máquina voladora que en cualquiera otra cosa. Que otros constructores estimen que

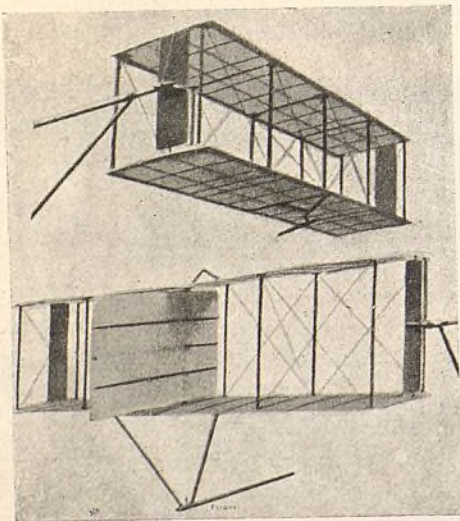
acero, separados con culatas y camisas de agua que pueden separarse; siendo las primeras de acero y las segundas de plata alemana. Largos cerrojos de acero, que pasan por la cámara de cigüeñales, mantienen las culatas de los cilindros en su debida posición. Las válvulas se hallan todas en la parte superior y están accionadas por un eje de manivelas movido por el árbol cigüeñal.

Una correa que se halla en el extremo posterior del eje de manivelas hace funcionar el mecanismo de un aparato de relojería que acciona el sistema de lubricación. El depósito de aceite contiene una bomba de émbolo-buzo, que da 4 emboladas por minuto. La fuerza de la bomba ejerce una presión sobre el aceite de cerca 120 libras por pulgada cuadrada, produciendo una momentánea corriente bajo esta alta presión por todos los órganos principales. Un eje transversal en la parte anterior del motor, mueve el magneto y la bomba de agua.

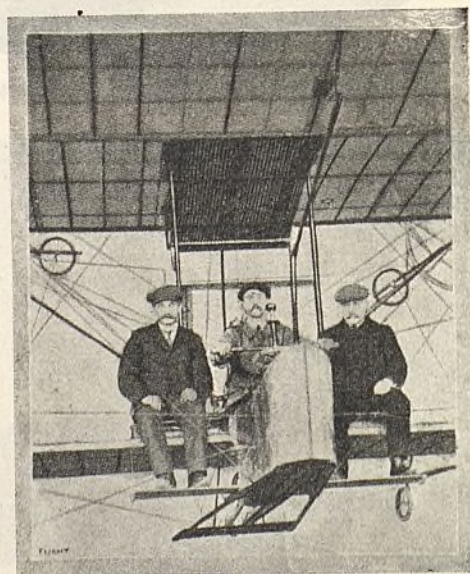
Las culatas de los cilindros son enfriadas por medio del agua, del mismo modo que lo son las mismas paredes, pasando el agua fresca al través de un radiador montado en el plano principal superior. Una de las vigas huecas de acero que soporta el plano principal supe-

### El gobierno

El gobierno del biplano Maxim, comprende la manipulación del estabilizador, cola y timón y también el alabeamiento de las alas. Estas operaciones son efectuadas por medio de un volante montado sobre de una palanca, y por medio de una barra sometida al gobierno de los pies. Las conexiones son fácilmente visibles en



Vistas del timón de profundidad y cola del aparato



Sitios para el piloto y pasajeros

el diseño de  
El estabiliz  
por medio  
que funciona  
tabilizador  
la palanca  
tema de a  
puede hacer  
de vaivén  
lleva la col  
de rotación  
tuado sobr  
El alabeam  
por medio  
tico del si  
los planos  
por los ala  
resortes.  
Un pequ  
gobierno,  
atención, l  
sambladura  
volante se

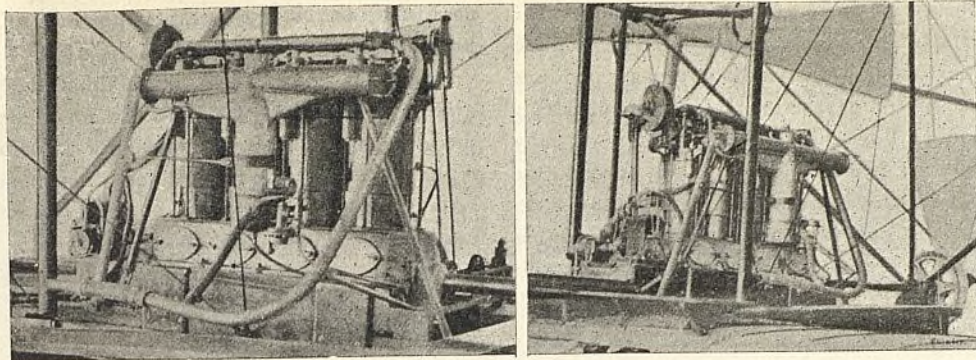
Univers  
pocos son  
despertar  
ha hecho  
sabios, el  
culo más s

En esta  
miramos,  
sidad de e  
humana, v  
extáticas  
jaro que  
guro su n

Pero en  
cir que en  
miración  
nuestros h  
no ya diré  
que es m  
construirl  
tupendas  
segurame  
etcétera,  
Y esto

tituye un v  
carácter





Vistas del motor del aparato Maxim

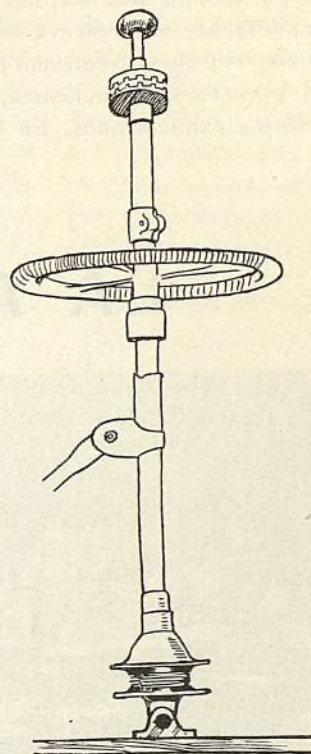
el diseño del diagrama que se acompaña. El estabilizador y la cola se hallan unidos por medio de alambres que se cruzan, y que funcionan al unísono, hallándose el estabilizador relacionado directamente con la palanca ya citada, por medio de un sistema de articulaciones, de tal modo, que puede hacerse funcionar por un movimiento de vaivén de la palanca. El timón, que lo lleva la cola, se opera por un movimiento de rotación del volante que se halla situado sobre la palanca que le sirve de eje. El alabeamiento de las alas se lleva á cabo por medio del pedal. Un rasgo característico del sistema de alabeamiento es, que los planos son alabeados en una dirección por los alambres y en otra dirección por resortes.

Un pequeño detalle en el mecanismo de gobierno, en el cual es necesario fijar la atención, lo constituye el método de ensambladura del volante con la palanca. El volante se halla montado sobre un eje tu-

bular en el que está fijo uno de los platos del embrague de topes que engrana con su correspondiente fijado en la vara. El timón puede así quedar fijo en la posición deseada, siendo necesario empujar hacia abajo el volante, en dirección contraria al efecto del resorte para poder hacerlo girar. Existe también fijada en el eje tubular del volante, una abrazadera en la cual se puede colocar una barra con manillares, en el caso de preferir el piloto tal disposición. En algunas de nuestras fotografías, puede observarse la barra-manillar colocada. Está construída en dos partes iguales y la abrazadera se fija automáticamente en una posición, atornillando las dos mitades de la barra manillar.

Si los experimentos preliminares dan resultados satisfactorios, Sir Hiram Maxim piensa equipar su aeroplano con un mecanismo giroscópico de gobierno. Dicho mecanismo ya ha sido construído para tal fin. El giróscopo consiste en un volante rota-

tivo, contenido en una cubierta cilíndrica, y destinado á operar, al través de un mecanismo modificador, sobre un cilindro que



Croquis del volante de gobierno y palanca que hace funcionar el estabilizador

contiene un pistón al cual se halla fijada una varilla activa. Algunos detalles mecánicos muy ingeniosos se han añadido á la construcción de esta parte del aparato.

Del *Fliht*, de Londres.

## AVIOINVENTOMANÍA

Universal hoy el problema de la aviación, pocos son los hombres que no han sentido despertar en sí, este gran entusiasmo que ha hecho de ella la ciencia favorita de los sabios, el sport de los audaces y el espectáculo más sugestivo de nuestros tiempos.

En estas hermosas fiestas, en las que admiramos, suspenso el espíritu, la grandiosidad de esta nueva conquista de la ciencia humana, veréis las multitudes silenciosas y extáticas ante la majestad del hombre pájaro que soberbio y dominador surca seguro su nuevo imperio de los aires.

Pero en muchos, casi me atreveré á decir que en los más, este sentimiento de admiración dura poco, y pronto la mayoría de nuestros hombres se ven y sienten capaces, no ya diré, de pilotar un aeroplano, sinó, lo que es más grave aún, de inventarlo, de construirlo, y de realizar con él las más estupendas proezas que habrán de eclipsar seguramente á las de los Farman, Blériot, etcétera, etc.

Y esto es peligroso, peligrosísimo, constituye un verdadero mal, que va adquiriendo caracteres de horrorosa plaga; son los pri-

meros síntomas de una enfermedad terrible que ataca sin distinción á todas las clases sociales.

He tenido ocasión de observar algunos casos de esta novísima enfermedad y sus efectos son realmente deplorables. Examinaremos un atacado cualquiera elegido al azar y seguramente mi lector reconocerá en él á *fulano*, pues los síntomas no pueden ser más parecidos en todos los casos y la enfermedad suficientemente general, para que todos encontremos nuestro hombre.

Él, podrá tener todas las edades, y es indiferente también su género de vida; sin embargo, hay una regla bastante general, nuestro hombre corrientemente no es un Crespo y por sus ocupaciones y estudios, no estuvo en gran contacto con la Matemática y la Mecánica.

Nuestro hombre observa cuidadosamente desde su ventana el vuelo de los pájaros, cuando se acuesta el de los mosquitos y en cualquier parte el de las moscas. Algunas veces, no obstante, no observa nada.

Nuestro hombre descuida sobre manera sus ocupaciones y se esconde en cualquier

parte armado de palillos, juncos, hélices, ruedecitas, etc., etc., que extrae algunas veces sin piedad de los juguetes del niño de la casa, lloroso y desolado al darse cuenta de tamaños desaguizados. Si es dependiente de escritorio, tiene siempre escondido en su pupitre alguno de estos chismes, que saca y maniobra con cariño á la primera ocasión. El microbio (*inventus*) de su mal, prospera. Nuestro hombre se vuelve solitario, la enfermedad absorbe todas sus energías y necesita concentración. Cuando se habla de aeroplanos sonríe con ironía y superioridad y con medias palabras os dice, que él... ¡si supierais! En el café, en todas partes en que esté al alcance de su mano un lápiz y un papel, hace dibujitos con el primero y da pliegues y más pliegues al segundo; es frecuente también verle tirar papelititos doblados de cierta manera parecida á las flechas de papel que lanzan en el teatro los chicos mal educados.

Por fin, todos estos síntomas se exajeran de una manera alarmante, el hombre ha construído un modelo de aeroplano, helicóptero, ortóptero ó cualquier otra cosa,



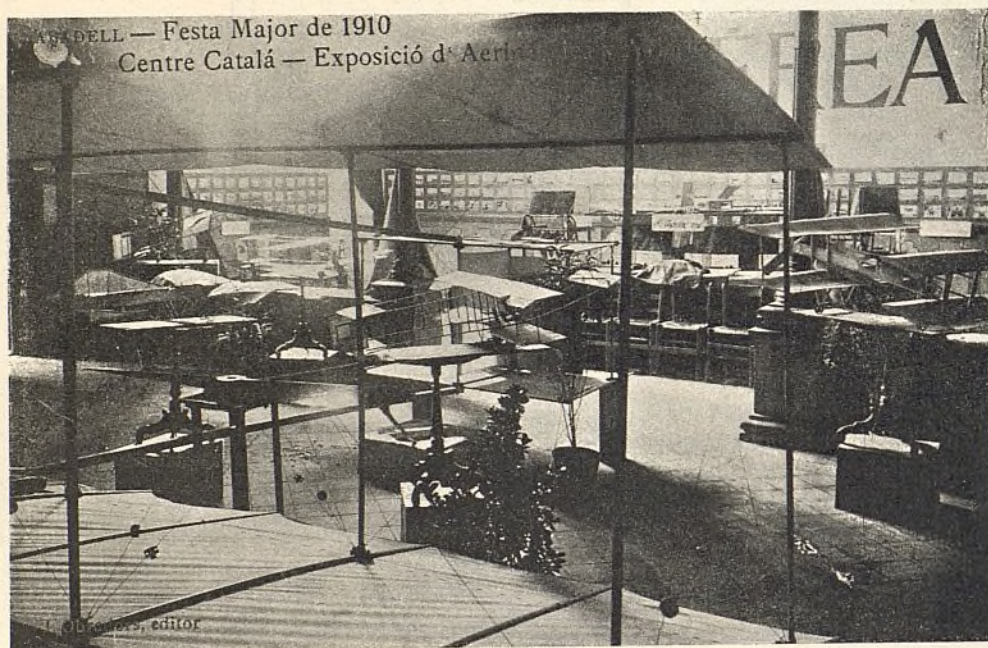
que, indudablemente en la proporción de mil por uno, es un magnífico disparate. El modelito, antes cuidadosamente escondido sale á la luz, ya en persona, ya en forma de planos y dibujos muy mal hechos casi siempre; desaparece la reserva de los primeros tiempos y nuestro enfermo hace víctima, al primero que encuentra, de sus descabelladas explicaciones. En fin, este

hombre es ya un peligro y hay que pensar seriamente en él, la enfermedad ha llegado á perturbar todas sus facultades y produce verdaderos desastres; hay que curarle, y ¿cómo? Pues bien, de una manera muy sencilla: hemos dicho que el atacado de *avioinventomanía* no estaba en grandes relaciones con la matemática y la mecánica y esto nos conduce á encontrar un remedio

casi infalible. Después de algunos ensayos he obtenido brillantes resultados con dosis combinadas de mecánica, especialmente del aire y algo de matemáticas. Es un remedio ideal. El atacado experimenta al principio violentos ataques de sorpresa, pero no hay que alarmarse, son los primeros síntomas de su completa y radical curación.

DOCTOR SANGREDO

## LA AVIACIÓN EN ESPAÑA



Vista general de la Exposición de Aviación y Aeronáutica, de Sabadell

### Exposición de Aeronáutica y Aviación de Sabadell

Entusiastas y valiosos elementos de la culta é industriosa ciudad de Sabadell, siempre atentos en seguir los últimos progresos de la ciencia, han organizado una exposición de Aeronáutica, contando con gran número de proyectos y aparatos, pequeños modelos, de los que figuraron en la Exposición celebrada en ésta últimamente, bajo el patronato de la «A. L. A.», y con otros muchos, procedentes de dicha localidad, que ha dado patente prueba de seguir, paso á paso, los progresos de esa nueva locomoción, como puede verse por la sucinta reseña que damos á continuación:

D. Luis Arenas, alumno de la Escuela de Artes y Oficios de dicha población, expone un original y bien concebido helicoplano.

Los señores Canalías hermanos, también de Sabadell, exponen un monoplano y un biplano.

El Sr. Centellas exhibe un curioso monoplano.

Otro alumno de la citada Escuela, el señor Torra Figuls expone un reducido modelo de monoplano *Blériot*.

Monoplanos son también, y por cierto

muy dignos de mención, los presentados por D. B. Ventura y de D. L. Durán.

Los que acabamos de citar, entre otros muchos que sentimos no recordar, son todos aficionados, de Sabadell.

Entre los aficionados de otras poblaciones debemos mencionar á D. Manuel M. Armengol de Barcelona, con su reducción del aparato Farman; al teniente coronel señor Ponte, por su interesante colección de modelos originales; á D. José Grabalosa, del Clot, quien presenta un curiosísimo modelo de dirigible, con supresión de hélices y timones de dirección.

El ingeniero Sr. Brunet, presenta un planeur de grandes dimensiones; una muestra de las conocidas hélices «Chauvière», y un volante de dirección múltiple, ó universal, invención de dicho Sr. Brunet. Completa su instalación con algunos reducidos modelos y accesorios para la aviación, todos ellos de fabricación catalana.

No podemos dejar de mencionar al señor Juandó, el más antiguo, tenaz, y perseverante aficionado catalán, á la navegación aérea, por el más pesado por el aire, el cual presenta un modelo de su proyecto de aparato múltiplo ó «flugarilo» bien conocido de los numerosos barceloneses, que visitaron la Exposición Aeronáutica de ésta.

Finalmente, pueden verse también, varias muestras de telas cauchutadas para la construcción de globos y otras para la construcción de aeroplanos.

Adornan las paredes multitud de fotografías de la importante colección de la REVISTA DE LOCOMOCIÓN AÉREA, muy bien dispuestas por grupos, de motores, aeroplanos, detalles, accesorios, vuelos, etc, etcétera. También puede admirarse una bonita colección de dibujos, caricaturas y planos, debidos estos á los señores Gili, Pons, Arissa, Ramón, Areñas y otros, alumnos todos ellos de la Escuela de Artes y Oficios de dicha población.

En el mismo saloncito se encuentran revistas y periódicos en todos los idiomas, referentes todos ellos á la Aviación y sus progresos, y, entre las mismas, figuran la AVIACIÓN y la REVISTA DE LOCOMOCIÓN AÉREA, únicas españolas.

Felicitemos de todas veras á los organizadores de esta demostración de cultura y amor patrio, pues les cabe la gloria de haber llevado á cabo la segunda Exposición de Aeronáutica que se ha verificado en España.

### El múltiplano Verdaguer

El Sr. Verdaguer, con una constancia y tenacidad que merecen el mayor elogio, y con la valiosa cooperación de su señor hermano, prosigue en los trabajos de experimentación de su original múltiplano, el cual hemos tenido ocasión de admirar últimamente en unas pruebas del motor y tracción de labélice, que resultaron admirables.

Algunas importantes modificaciones introducidas en su primer proyecto, han decidido al Sr. Verdaguer á construir un nuevo aparato, en el que ha empezado ya sus trabajos.

Obligados á no poder ser más explícitos en obsequio al amigo Sr. Verdaguer, ello nos priva el gusto de poder dar hoy más detalles.

### Doble biplano de G. Brunet

Tenemos la satisfacción de poder comunicar á nuestros lectores que, dentro de pocos días, se harán las primeras pruebas del nuevo é interesante aparato de nuestro amigo el ilustrado ingeniero Sr. Brunet.



Dicho aparato, será pilotado por el inteligente y afamado ex motociclista italiano, Sr. Ravelli. Tan pronto se hayan verificado las primeras pruebas, los señores Brunet y Ravelli se inscribirán en el gran meeting de Milán, que se celebrará del 24 de este mes al 3 de octubre, para concurrir con dicho aparato al mismo y al gran premio de la travesía del Simplón.

El doble biplano que acaba de construir en su talleres el Sr. Brunet, es conforme al proyecto del mismo publicado en el número 6, año I, de la *Revista de Locomoción Aérea*, con alguna variación en el juego de aterrisaje delantero.

Está construido con mucho esmero y buen gusto, y al consignar, aquí, nuestros votos más fervientes para que el éxito más feliz responda á las valientes inicialivas del Sr. Brunet y entusiasmos del Sr. Ravelli, felicitamos, muy de veras, al primero y deseamos al segundo muchos laureles en el gran concurso de Milán.

#### Una pequeña Escuela de Aviación

Un importante grupo de socios de la «A. L. A.», muy entusiastas por los estudios

de la Aviación, formado por los Sres. Teniente Coronel Ponte, Capitanes Cañellas y Aguiló, Conde de Belloch y Castells, viene trabajando, desde hace unos seis meses, en serios estudios y experiencias de Aviación y, si, hasta hoy, la mayor reserva y modestia de dichos señores, ha hecho que no trascendiera al público la noticia de sus trabajos y estudios, hoy nos permitimos romper la reserva de dichos amigos, toda vez, que por varios conductos, sabemos va haciéndose pública la noticia de sus trabajos.

Efectivamente (y conste que lo decimos con la satisfacción del que ansía dar una grata noticia, y le llega el momento), ese grupo de entusiastas, prácticos, se ha propuesto un plan y lo ha ejecutado, pues, después de realizar una infinidad de experiencias con varios sistemas de pequeños modelos de aeroplanos y hélices, acaban de construir un modelo original de tamaño grande, con el que van ha continuar sus experiencias con motor y piloto en algún campo de los alrededores de esta ciudad.

Las experiencias que van á verificar di-

chos señores, serán reservadas, pero esperamos poder decir algo á nuestros lectores, sobre las mismas.

Los aplausos que merecen las iniciativas de estos señores, que han formado esta pequeña escuela de Aviación y que nosotros les damos con el mayor entusiasmo de amigos, los han de sentir también de todos los españoles, pues los trabajos de experiencias á que se dedican nuestros amigos, serán siempre un progreso para los adelantos de la Aviación en España.

#### Un campo de Aviación en Sabadell

Según noticias de buen origen, la «Asociación de Locomoción Aérea» de esta capital, ha solicitado, del Ayuntamiento de Sabadell, un campo de Aviación en los afueras de dicha ciudad, para los socios de la referida «A. L. A.»

Tal proposición, parece que ha merecido una entusiasta acogida por parte de significadas personalidades de la tan industriosa é importante ciudad, por cuyo motivo, se espera que, dentro de poco, tendremos, cerca de esta capital, el tan necesario y deseado campo de Aviación.

## DE TODAS PARTES

### Meeting de Nantes

El meeting que se organizó en dicha ciudad del 14 al 21 del corriente, resultó muy interesante, corroborando la fama que rodea al notable aviador León Morane.

La clasificación obtenida fué la siguiente:

#### Premio cotidiano de duración (500 francos)

- 1.º día. Morane (Blériot).
- 2.º » Thomas (Antoinette).
- 3.º » Renaux (M. Farman).
- 4.º » Thomas (Antoinette).
- 5.º » Simon (Blériot).
- 6.º » Simón (Blériot).
- 7.º » Morane (Blériot).

#### Premio de regularidad (5,000 francos)

1. Renaux (M. Farman).

#### Premio de altura

1. Morane (Blériot); 4,000 francos.
2. Simon (Blériot); 2,000 francos.

#### Premio de totalización de los vuelos

1. Renaux (M. Farman), 3 h. 18 m. 40 s.; 5,000 francos.
2. Paillette (Sommer), 24 h. 5 m. 27 s.; 2,000 francos.

#### Gran Premio del Comercio

(Nantes-Blain y regreso, 10,000 francos)

1. Morane (Blériot).

#### Gran premio de Nantes (Velocidad)

1. Morane (Blériot), 10 m. 8 s.; 5,000 francos.
2. Simón (Blériot), 10 m. 47 s.; 1,500 francos.
3. Renaux (M. Farman), 13 m. 38 s.; 500 francos.

#### Premio de los pasajeros

1. Van den Born, 7 m. 59 s., con dos pasajeros; 2,000 francos.
2. Renaux, 7 m. 11 s., con un pasajero; 1,000 francos.
3. Cheuret, 7 m. 31 s., con un pasajero; 500 francos.

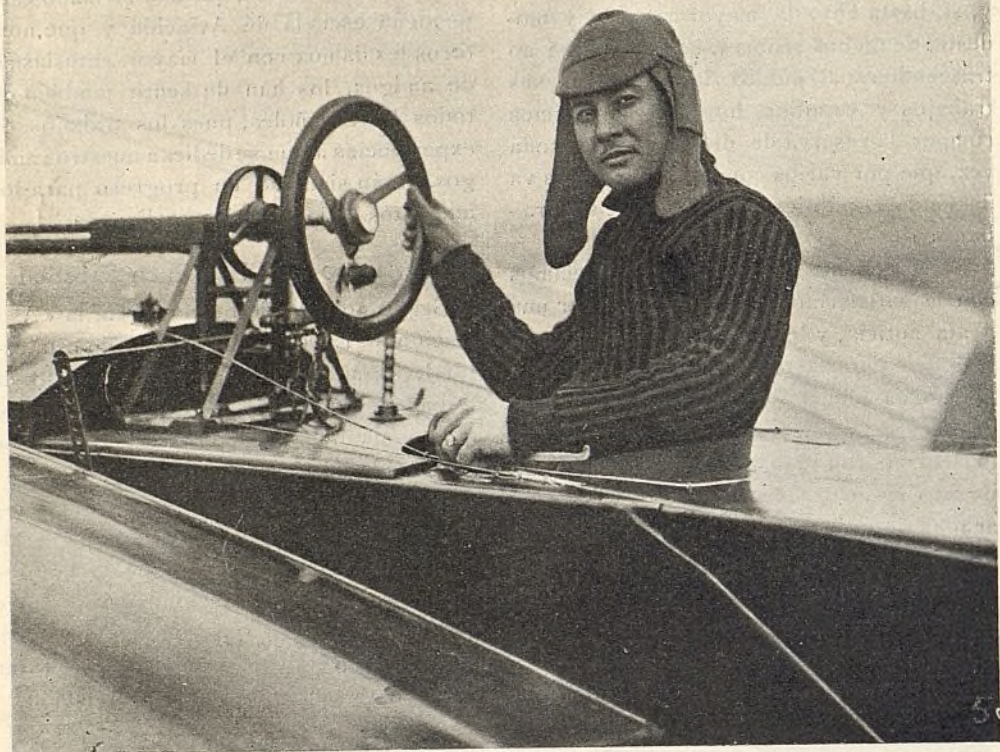


Viaje Paris-Londres. — El aviador Moisant, acompañado de su mecánico Simón, como pasajero, en su monoplano Blériot XI



Viaje Paris-Londres. — El aviador Moisant, acompañado de su mecánico vuela por encima del Semáforo de Calais y se dirige á las costas de Inglaterra





El aviador John Moisant en su monoplano

### El Meeting de Johannistal

El meeting organizado en esta importante ciudad alemana ha terminado con la siguiente clasificación general:

#### Premio de altura

1. Thelen, 298 metros; 5,000 marcos.

#### Premio de carga

1. Thelen, 210 Kg.; 5,000 marcos.
2. Engelhard, 207 Kg.; 3,000 marcos.
3. Dorner, 193 Kg.; 1,000 marcos.

#### Premio del Aéro-Club Imperial

(Prima diaria de 500 marcos á la totalización de los vuelos de la jornada). Jeannin lo gana tres veces. Wiencziers lo gana dos veces.

#### Premio de los Pasajeros

(Prima diaria de 300 marcos). Wiencziers lo gana dos veces. Dorner y Engelhard lo ganan una vez.

#### Premio del promedio diario de duración

1. Wiencziers, 2 h. 31 m. 2 s.; 2,700 marcos.
2. Engelhard, 1 h. 29 m. 21 s.

#### Premios de totalización general

1. Jeannin, 2 h. 41 m. 40 s.; 2,000 mrs.
2. Wiencziers, 2 h. 36 m. 29 s.; 500 id.

#### Premio de Lanzamiento

1. Thelen, 47 metros; 500 marcos.

#### Copa Lanz

(Premio de 2,000 marcos) á Jeannin.

### La semana de Lanark

El meeting organizado en la ciudad inglesa de Lanark del 6 al 13 de agosto, resultó sumamente favorecido por el éxito.

La nota culminante fué el maravilloso vuelo de Drexel que alcanzó la fabulosa altura de 2,077 metros, desmintiendo así la general creencia que los aeroplanos no podrían alcanzar grandes alturas por la excesiva rarefacción del aire.

#### CLASIFICACIÓN GENERAL

##### Distancia sin escala

1. Cattaneo (Blériot), 141 millas, 6,250 francos.
2. Drexel (Blériot), 68 millas, 2,500 francos.
3. Champel (Voisin), 32 millas, 1,250 francos.

##### Totalización de los vuelos

1. Cattaneo (Blériot), 399 millas en 8 h., 45 m., 10,000 frs.
2. Drexel (Blériot), 317 millas en 7 h., 31 m., 5,000 frs.
3. Grace (Blériot), 91 millas en 24 h., 2 m.

##### Altura

1. Drexel (Blériot), 6,750 pies, 10,000 francos.
2. Chavez (Blériot), 5,250 pies, 5,000 francos.
3. Cattaneo (Blériot), 3,240 pies, 1,875 francos.

#### Lanzamiento

1. Radley (Blériot), 57 pies, 2,500 frs.
2. Mac Ardle (Blériot), 59 pies, 1,250 francos.
3. Gilmour (Blériot), 101 pies, 625 frs.

#### Velocidad

(12 kilómetros)

1. Radley (Blériot), en 9 m., 32 s.,  $\frac{4}{5}$ , 5,000 frs.
2. Cattaneo (Blériot), en 9 m., 55 s.,  $\frac{3}{5}$ , 2,500 frs.
3. Drexel (Blériot), en 12 m., 44 s., 1,250 francos.

#### Vuelta de pista

1. Radley (Blériot), 1 m., 47 s.
2. Cattaneo (Blériot), 1 m., 50 s.
3. Mac Ardle (Blériot), 2 m., 7 s.

#### Cross-Country

1. Mac Ardle (Blériot), 23 m., 10,000 frs.
2. Radley (Blériot), 25 m., 5,000 frs.
3. Grace (Blériot), 32 m., 2,500 frs.

#### Mecánicos

1. Cattaneo (Blériot), 3,250 frs.

### El raid París-Londres

El novel aviador americano John Moisant, ha intentado un sensacional viaje aéreo desde París á Londres, con escalas, y llevando un pasajero.

Cuando ya llevaba cubierta la mayor parte del recorrido y sólo le faltaban algunas millas para alcanzar la meta, sobrevino una persistente tempestad de lluvia y viento que le impidió la terminación de tan atrevida *performance*. He aquí los detalles del viaje.

Por la tarde del día 16 de agosto, partió del campo militar de Issy-les-Moulineaux, en París, llevando á bordo de su *Blériot*, á su mecánico Simón. Una hora y 55 minutos más tarde descendía en Amiens, habiendo recorrido 130 kilómetros.

En la madrugada del siguiente día, partió de Amiens para tomar tierra en Barraques cerca de Calais y al borde del Canal de la Mancha. Allí se repuso de bencina y, encargando á un remolcador que le convoyase, se elevó de nuevo en demanda de la costa inglesa. A pesar del fuerte viento que reinaba, atravesó felizmente el Canal, en 30 minutos, descendiendo en Tilmaustone, cerca de Douvres.

Su intención era partir en seguida hacia Londres, pero como el viento arreciara y empezó á llover, vióse obligado á demorar su propósito.

Al siguiente día, 18, á las 5 de la mañana, Moisant partió de Tilmanstone, siempre con su mecánico, guiándose, exclusivamente por la brújula, pues desconocía el terreno.

Por desgracia la *guigne* quiso encarnizarse con esta proeza tan soberbiamente





El teniente Remy que ha hecho últimamente un viaje de 500 Kilómetros



El aviador de Baeder herido gravemente, á causa de una caída

empezada, pues, cuando sólo faltaban 60 kilómetros para llegar á Londres, una avería del motor obligó á Moisant á tomar tierra en Sittingbourne, después de dos horas de espléndido vuelo.

Reparada la avería partió de nuevo, pero bien pronto se produjo otra que le obligó de nuevo á descender, rompiendo entonces la hélice en el aterrisaje.

Reemplazada por otra, que pidió á París, hallábase dispuesto á reanudar su viaje, pero el huracanado viento que se desencadenó en toda la isla se lo impidió.

El día 20 se propuso terminar su travesía, elevándose en dirección al Palacio de Cristal de Londres, que era el punto prefijado para su descenso en la capital británica, pero una nueva avería le detuvo.

Desde entonces el mal tiempo se acentuó, tomando un carácter persistente que inmovilizó el intrépido piloto, impidiéndole la terminación de su hermoso viaje aéreo.

## La travesía de los Alpes

Durante la celebración del meeting de Milán, organizado por la «Sociedad Italiana de Aviación», desde el 25 de septiembre al 3 de octubre, con 300,000 francos de premios, tendrá lugar una sensacional carrera, que consistirá en atravesar los Alpes, partiendo de la vertiente suiza, para descender en Milán, pasando sobre el monte Simplón.

El recorrido total de la travesía de los Alpes de 150 kilómetros, 7 de ellos desde Brigue, que es el punto de partida, hasta la cima del Simplón que rebasa los 2,000 metros de altura; 33 desde la cumbre del monte á la llanura de Domodossola, y 110 desde este punto á Milán, es decir: 40 kilómetros á través de las montañas y el resto en terreno llano.

A lo largo del trayecto, estarán escalonados puntos de orientación y controls, mientras que los soldados de infantería alpina, cuidarán de la asistencia inmediata en caso de accidente. Para proteger á los concurrentes durante la travesía del lago Mayor, que figura en el itinerario, se or-

ganizará también un servicio de canots y remolcadores.

La fecha fijada para esta magnífica prueba es, desde el 18 al 24 de septiembre, época en que la atmósfera presenta las condiciones más favorables, según las observaciones meteorológicas, pudiendo los aviadores partir cuantas veces quieran y hacer escalas durante el camino para reparar á provisionarse, pero, el tiempo máximo, para efectuar la travesía, se ha fijado en veinticuatro horas.

A la hora presente están inscritos los mejores aviadores, lo que hace augurar un éxito muy lisonjero. Estos son los siguientes:

1. Labouchère (Antoinette).
2. Küller (Antoinette).
3. Ruchonnet (Antoinette).
4. Chavez (Blériot).
5. Cattaneo (Blériot).
6. Mollien (Blériot).
7. Metrot (Voisin).
8. Paul (Voisin).
9. Ravetto (Voisin).
10. Jullerot (H. Farman).
11. Dikson (H. Farman).
12. Cheuret (H. Farman).
13. Paulhan (X.).
14. Dickson (Farman).
15. Niel (Nieuport).
16. Tetard (Sommer).
17. Audemars (Demoiselle B. C.).
18. Caille (X.).
19. Mme. J. Herveu (Blériot).
20. Bieolovucie (Voisin).

## El Premio del "Daily Mail"

El importante rotativo inglés, cuyo título encabeza estas líneas, instituyó un premio de 25,000 francos al aviador que desde el 14 agosto 1909 al 14 agosto 1910 hubiese efectuado, en Francia ó en Inglaterra, mayor número de kilómetros á través del campo, en vuelos controlados oficialmente por el «Aero-Club» de Francia ó el de la Gran Bretaña.

Los concurrentes, al principio numerosos, fueron eliminándose sucesivamente,

hasta quedar reducidos á Paulhan, Graham White, Latham, Leblanc y Aubrun.

Al acercarse el fin del plazo, mientras los dos últimos cumplían heroicamente las etapas del Circuito del Este, los tres primeros desplegaban su actividad en *raids* cotidianos, para engrosar incesantemente el número de kilómetros cubiertos.

El último día, sobre todo, la lucha fué encarnizada: Paulhan ejecutó dos veces el trayecto Buc-Chartres-Buc, ó sea 240 Km.; Graham White, en Inglaterra, volaba 251 kilómetros y Latham cubría el recorrido Chartres-Deauville-Le Havre, de 180 Km.

Por fin se estableció la siguiente clasificación, cuyas cifras dispensan todo comentario:

1. Paulhan (H. Farman), 1,368 Km.
2. Graham White (H. Farman), 1,216 Km.
3. Aubrun (Blériot), 742 Km.
4. Leblanc (Blériot), 621 Km.
5. Latham (Antoinette), 610 Km.

He aquí, pues, un hermoso triunfo que Paulhan podrá añadir á su lista ya interminable.

\*\*\*

ACCIDENTES DE LA AVIACIÓN. — El 20 de agosto, volando en Cambrai, el aviador suizo Fernando de Baeder, fué desequilibrado por un torbellino y cayó de la altura de 20 metros, quedando gravemente herido. Afortunadamente ha experimentado una ligera mejoría que permite concebir esperanzas de salvación.

El teniente italiano Vivaldi, después de efectuar el recorrido de Roma á Civita-vecchia, cuando ya emprendía el regreso sufrió una súbita caída, desde una altura de 100 metros, quedando muerto en el acto. Al ocurrir el accidente llevaba ya recorridos unos 130 kilómetros.

\*\*\*

PARA LA SEGURIDAD DE LOS AVIADORES. — El Comité directivo de la «Liga Nacional Aérea», de Francia, ha decidido abrir un concurso de aparatos destinados á garantizar la seguridad de los aviadores. Este concurso se dividirá en tres partes: 1.º Vestidos protectores para aviadores y pa-



sajeros. 2.º Dispositivos mecánicos para amortiguar los aterrisajes bruscos. 3.º Sistema de paracaídas para el caso de un accidente á gran altura.

No puede ser más acertado el objetivo perseguido por este concurso, al que, no dudamos, dispensarán su atención los inventores.

\*\*\*

PRINCESA AVIADORA. — En el aeródromo de Chartres está terminando su aprendizaje de aviación la princesa Dolgorouki, con un aparato *Blériot*. La princesa se muestra aprovechada discípula, habiendo ya realizado algunos vuelos muy felices.

\*\*\*

LATHAM GANA EL PREMIO FALCO. — El 12 del pasado agosto Latham consiguió un nuevo triunfo. Partido del aeródromo de «Buc-Aviation», en Mourmelon, se dirigió á París, descendiendo en Issy-les-Moulineaux, después de haber recorrido 180 kilómetros en 3 horas, 10 minutos, á pesar de que las condiciones atmosféricas no eran muy favorables. Con este hermoso *raid*, Latham ganó el premio Falco de 10,000 francos.

\*\*\*

S. M. EL REY D. ALFONSO XIII Y LA AVIACIÓN. — Aprovechando de su estancia en París, S. M. D. Alfonso XIII, haciendo honor á las aficiones deportivas que todos admiramos en él, se trasladó al aeródromo de Buc, donde el aviador Maurice Farman le explicó detenidamente el funcionamiento de su famoso biplano. Para hacerse un cargo más perfecto, S. M. subió en el aparato, deplorando que ciertos formulismos inhe-

rentes á su elevada jerarquía le impidieran volar, como hubiera sido su deseo.

Para complacer al regio visitante, Farman ejecutó un magnífico vuelo, á pesar del fuerte viento, siendo luego felicitado calorosamente por el monarca sportsman.

\*\*\*

LA QUINCENA DE LA BAHÍA DEL SENA (DEL 25 AGOSTO AL 6 SEPTIEMBRE). — El Meeting que han organizado en combinación las ciudades de Le Havre, Trouville y Deauville, las tres situadas en la desembocadura del Sena, promete resultar una magnífica manifestación deportiva.

De los 41 aparatos inscritos figuran 24 monoplanos y 17 biplanos, tripulados todos por aviadores de justo renombre, entre los que figuran los vencedores del Circuito del Este, Leblanc y Aubrun, Latham, Morane, Audemars, Legagneux y otras notabilidades de la aviación.

Las pruebas serán distribuidas de la siguiente manera: Aeródromo del Havre del 25 al 29 de Agosto.

Travesía de la desembocadura del Sena, del 30 Agosto al 1.º Septiembre. Aeródromo de Trouville-Deauville, del 2 al 6 Septiembre.

El conjunto de premios asciende á 265,000 francos, distribuidos en varias pruebas.

En el próximo número daremos la reseña de tan importante reunión.

### Notas bibliográficas

Hemos recibido *L'Aéroplane de l'avenir* por Henri Picq, pequeño opúsculo con grabados y planos. *Librerie Aéronauti-*

*que*, 32, rue Madame, París. Precio, francos 1'50.

Para que el aeroplano entre en el dominio de la práctica, es preciso que pueda llevar carga, es decir, piloto y viajeros, que tenga en sí los órganos necesarios para la dirección y la estabilidad, que pueda funcionar así á grande como á pequeña velocidad, y sea de fácil maniobra para todos, todo es lo que da el *Aeroplano de transporte*, el cual será entonces el *Aeroplano del porvenir*. En su obra, M. Henri Picq da los planos y principios generales del aparato.

Hemos recibido *Le constructeur de Petits Aeroplanes*, por M. R. Petit, volumen que contiene los planos y tamaño de ejecución de cuatro pequeños aeroplanos que vuelan perfectamente, con indicaciones para su construcción.

Este pequeño opúsculo, editado con una nota de arte muy personal, por la Librería Aeronáutica, es de interés para todos. Porque así los mayores como los pequeños se apasionan por las cuestiones aeronáuticas, hasta el punto de estacionarse largo tiempo ante un juguete aéreo funcionando.

Hé aquí, pues, la manera de construirlos con muy poco gasto, sin intervención extraña alguna; las noticias son claras, precisas; los planos de una sencillez sin igual; aún más, el editor ha pensado en anexionar al volumen todo el material necesario para la realización del pequeño aparato. Todo el mundo querrá ser constructor con la ayuda del *Constructor de Petits Aeroplanes*. — De venta en la *Librerie Aéronautique*, 32, rue Madame, París, al precio de francos 1'50.

# REVISTA DE LOCOMOCIÓN AÉREA

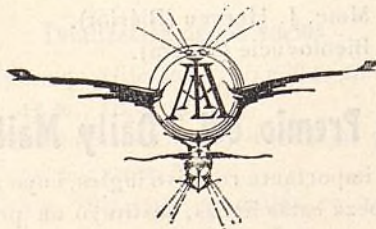
ÓRGANO OFICIAL DE LA A. L. A. DE BARCELONA

Número suelto: : : 50 céntimos

Número atrasado : : 75 »

SUSCRIPCIÓN ANUAL:

España, ptas. 6 : Extranjero, frs. 6



Primera Revista de Aviación y Aeronáutica que se ha publicado en España : : :

Se publica el 25 de cada mes

Gran información técnica y reseñas generales de todos los últimos adelantos de la locomoción aérea

Redacción y Administración: Clarís, 102, pral., 1.ª