

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
CLARIS, 102, pral., 1.ª — BARCELONA
SUCURSALES: { VDA. E HIJOS DE MURILLO, ALCALÁ, 9. — MADRID
DOMINGO SOLE: 19, RUE BAUDIN (IX.ª). — PARIS

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



≡ Raid ≡
París
Roma
Turín



BEAUMONT PASANDO SOBRE
LA TORRE INCLINADA DE PISA,
MOMENTOS ANTES DE TOMAR TIE-
RRA EN DICHA CIUDAD

PAUL CARCASSONNE

Calle Recoletos, 15, Teléfono 2926; MADRID

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS

Propietario del único AERÓDROMO bien acondicionado, cercano, con buenas comunicaciones

JEAN MAUVAIS: PILOTO - AVIADOR

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS. MONOPLANOS Y BIPLANOS "SOMMER"

— ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS Y EXHIBICIONES —

ESCUELA DE PILOTOS

SERRANO, 8.- MADRID

TELÉFONO, 2683

≡ MOTO-NAFTA ≡

ESENCIA ESPECIAL PARA AUTOMÓVILES

Fábricas en Alicante, Barcelona, Santander y Sevilla. CENTRAL: Calle Marqués de Valdeiglesias, 4; MADRID

_____ Sucursal de Barcelona: Paseo Aduana, 5, pral. _____

Sociedad ZODIAC

(Antiguos establecimientos Aeronáuticos M. Mallet)

FÁBRICAS y DESPACHO: 15, Route du Havre
Puteaux, près Paris (Seine)

ESFÉRICOS ==
== DIRIGIBLES ==
== AEROPLANOS

Los esféricos **Zodiac**, son detentores de:

El *record* mundial de distancia.

El *record* francés de duración.

El *record* francès de altura.

Vencedores, en 1910, de todos los premios del Aéro-Club de Francia.

Los dirigibles **Zodiac** han volado en Francia, Italia, Bélgica y Rusia. Son los únicos que no han sufrido un solo accidente.

El ejército Francés.

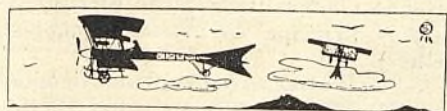
El ejército Ruso.

El ejército de Holanda

Utilizan
dirigibles
Zodiac.

Pidase Catálogo





La Aviación y la paz mundial

Parecerá á los lectores que al poner á estas cuartillas el título que las encabeza hemos hecho una frase como esas que sirven de cabeza á los reclamos: «La ciencia y los brillantes Pérez»...

No, ese título es la expresión de una idea que de hoy en adelante ha de penetrar en el ánimo de cuantos se preocupan del progreso de las ideas de perfeccionamiento social de la humanidad.

La aviación, cuyos adelantos se han atropellado unos á otros en un lapso de tiempo realmente insignificante en la historia de los siglos, es, sin duda alguna, el factor antes ignorado y hoy descubierto del problema social sobre la tierra.

Su trascendencia científica corre parejas con su importancia política.

Vencedor del espacio, el aeroplano de 1911, es el precursor del aeroplano de 1920 tal vez, ó de 1930 que, burlando fronteras geográficas y políticas que sólo existen realmente en el orden económico, borrarán nacionalidades, burlará aranceles y fieltos y hará innecesarios los ejércitos indispensables aun hoy para la defensa de intereses de naciones, de dinastías, de castas; menudencias ridículas, miradas desde esas regiones donde, hasta hoy, sólo conseguíamos elevarnos idealmente, cerrando los ojos, pero adheridos á la corteza del valle de lágrimas, y que nuestros hijos tal vez, pero nuestros nietos, indudablemente, surcarán á bordo de los futuros ángeles guardianes del mundo Tierra.

¿Quién puede neciamente dudar que los que vencieron las leyes inmutables del espacio, leyes de *Arriba*, han de dar buena cuenta de las pequeñas leyes que gobiernan (?) aquí abajo?

Guarden los potentados sus fortunas y sus palacios, escondan su poder y licencien su servidumbre los detentadores del oro terrestre.

Desarmen las naciones sus naves guerreras y disuelvan sus ejércitos, que los pajarracos mecánicos se ríen sarcásticamente de toda esa grandeza y de todo ese poderío...

Sirva el hierro para fundir máquinas industriales y herramientas de labor agrícola. Vuelvan los brazos á labrar su tierra y abandonen la lucha fratricida para conquistar la del hermano.

Los genios de este siglo han hallado al acero un uso más noble que el de hendir entrañas humanas, á la madera de las culatas un empleo más útil, sirviendo de hélices que rasguen al aire en vertiginoso avance.

Y ya que esta generación anémica y extenuada, por el vicio en los de arriba, por

el hambre y la fatiga en los de abajo, no pueda esperar su regeneración física para volver á producir seres fuertes y sanos capaces de recordar al hombre-tipo, quede á su favor en la historia de su siglo este descubrimiento gigantesto de la aviación, castigo próximo de los opresores, rescataador futuro de los oprimidos, regulador de la paz universal en plazo breve sin conferencias de la Haya ni de Algeciras.

RICARDO RUIZ FERRI



El Circuito Europeo

(Continuación de la pág. 375)

ARTÍCULO 12

Premios de las capitales

Los premios llamados de las capitales, serán otorgados según la clasificación de París á cada una de las capitales atravesadas, como queda determinado en el artículo 11.

Estos premios estarán exclusivamente reservados á los concurrentes de las categorías A y B.

Serán distribuidos según las mismas estipulaciones y en la misma proporción que se ha previsto en el artículo 10.

ARTÍCULO 13

Inscripciones

La facultad de inscribirse está reservada á los pilotos y es personal; sin embargo, un constructor de aeroplano podrá inscribir cierto número de pilotos cuyos nombres dejará en blanco con la condición de que estos compromisos ó inscripciones estén firmados por los pilotos que habrá designado antes del cierre regular de las inscripciones.

Á partir de esta fecha el piloto es el único inscrito con todos los derechos y deberes correspondientes.

Como se ha dicho más arriba, únicamente los pilotos calificados de la «F. A. I.» podrán tomar parte en la carrera; estos añadirán á su inscripción los números de su permiso con la designación del país y el número de su *brévet* de piloto. La prima de inscripción es de francos 1,000 por piloto.

Se recibirán las inscripciones en *Le Journal* en París, 100, rue Richelieu, acompañadas del importe de la prima. Podrán, también, ser transmitidas por medio de alguno de los periódicos dadores de premios ó bien por medio de alguno de los Aero Club. Las inscripciones se cerrarán el 30 de mayo á media noche.

Las inscripciones á cuota doble se aceptarán en *Le Journal*, solamente hasta el 8 de junio á media noche.

El derecho de *forfait* será concedido á los inscritos hasta el 8 de junio á media noche por declaración escrita llegada antes de dicha fecha á *Le Journal*. Se devolverá la suma de 500 francos á los concurrentes que hayan declarado *forfait* en los plazos prescritos.

Se reembolsarán 500 francos á todos los aviadores que hayan franqueado en vuelo la línea de partida de París, antes del cierre del control oficial de partida, y 500 francos á todo aviador que haya recorrido, por sus propios medios, la primera etapa en un plazo de cuatro días después de la primera partida.

Las inscripciones deberán ser hechas por escrito con la firma del concurrente y acompañadas

del importe del derecho de inscripción. Estano será valedera más que después de la entrega de este derecho y su fecha será la misma de la entrega.

ARTÍCULO 14

Definición de los aparatos

La prueba no comprende más que una sola categoría, sin distinción de monoplano, biplano, ni aparato para una ó varias personas. La clasificación de las capitales y la de las etapas no tendrá en cuenta ninguno de estos factores.

El mismo piloto debe efectuar todo el recorrido.

Para los aparatos para varias personas, los pasajeros no podrán ser cambiados durante la misma jornada. Ninguna persona, habiendo sido ó siendo todavía titular de un *brévet* de piloto, podrá ser pasajero.

Sin embargo, el comité se compromete á aceptar premios especiales que puedan dar lugar á una restricción, ya sea sobre el número de asientos ocupados durante la carrera ó cualquiera otra distinción, bajo la sola condición de que estos premios estén siempre destinados á aparatos de la clase C tales como se han definido más arriba, y que en caso de igualdad entre dos ó más aparatos que respondan á la misma especificación, estos aparatos queden clasificados entre sí según el mejor tiempo.

Pero en ningún caso estos premios podrán tener el carácter de premios de etapa ó premios de capitales y deberán, sencillamente, juntarse á aquéllos.

ARTÍCULO 15

Pago ó entrega de los premios

Todos los premios deberán ser entregados con anterioridad, sea en metálico, sea en forma de cheque, con la garantía de un banquero autorizado por el poder deportivo de cada país, al tesoro de este poder deportivo. Se publicarán en seguida oficialmente bajo los cuidados del citado poder.

ARTÍCULO 16

Recorrido

Le Journal tendrá, en cuanto sea posible, señalado el recorrido de cada etapa por medio de señales visibles. Sin embargo, los concurrentes, al inscribirse, declaran conocer el recorrido y en ningún caso podrán formar argumento de la insuficiencia ó ausencia de señales de mira para presentar una reclamación. El recorrido jalonado por las señales no es obligatorio. Los aviadores podrán pasar por donde les convenga, observando, no obstante, las leyes del Código del aire. Sólo serán obligatorios los aterrisajes en las escalas y en las etapas indicadas en el programa de cada etapa.

En cada etapa se establecerán parques en que se guardarán los aparatos. Estos parques estarán vigilados por los comités locales. Sin embargo cada aviador deberá tomar por sí mismo todas las disposiciones necesarias para hacer guardar su aparato en el parque; lo mismo sucederá en el parque de partida y llegada á París. Los concurrentes deberán tomar todas las precauciones necesarias por lo que se refiere á los accidentes que puedan sobrevenirles á ellos, á sus aparatos, ó á un tercero, lo mismo en el curso de la carrera que al partir, al aterrizar, ó en los parques.

El servicio de aprovisionamiento no incumbe para nada á la organización oficial. Los concurrentes deberán asegurarse sus aprovisionamientos á su costa y cuidados. Declaran tomar á su cargo la responsabilidad de este asunto, y en ningún caso se admitirá reclamación alguna sobre el particular.

Declaran los concurrentes tomar sobre este particular, así como respecto de la custodia de su aparato, toda la responsabilidad, liberando anticipadamente de ella á los organizadores.

Los aeroplanos, en todo momento, están bajo la responsabilidad de los concurrentes.

Los organizadores declaran no asumir ninguna responsabilidad por accidentes sobrevenidos ó á sus aparatos, á terceros ó á sus bienes.

Todo concurrente es absolutamente dueño de la parte del parque que le está reservada. A excepción de los comisarios (comisarios generales y sus adjuntos, comisarios esportivos, comisarios adjuntos), nadie puede entrar en ella sin su autorización.

(Concluirá)

De Le Journal)



París-Roma-Turín

La carrera que con este nombre empezó el domingo 28 de mayo próximo pasado, puede ser calificada mejor de *raid* que realmente de carrera, tanto por la partida que se deja *ad libitum* de los aviadores como por la libertad que se les concede al consentirles cuantas paradas estimen necesarias, salvo siempre el recorrido de las etapas por el orden que se expresa:

PRIMERA ETAPA: París-Dijón (163 kilómetros), Dijón-Lyon (175), Lyon-Avignon (205), Avignon-Nice (220).

SEGUNDA ETAPA: Nice-Gênes (170 kilómetros), Gênes-Pise (170), Pise-Roma (260).

TERCERA ETAPA: Roma-Florenia (250 kilómetros), Florenia-Bolonia (80), Bolonia-Turín (300).

La importancia de este *raid* patrocinado por el periódico *Petit Journal*, se echa de ver por el número de kilómetros, más de 2,000, que comprende su recorrido y por la cuantía de sus precios, cuyo total valor asciende á 500,000 francos.

El vencedor de la primera etapa, París-Niza, conquistará el premio de 100,000 francos, ofrenda por el *Petit Journal* y en Roma se repartirá otros 100,000 francos entre los que lleguen, amén de otros 100,000 francos que se disputarán en una prueba de cinco vueltas de 60 kilómetros circuito, celebradera en la Ciudad Eterna

y, finalmente, en Turín, hay 50,000 francos ofrecidos por el Comité de la Exposición, más 50,000 del Comité ejecutivo, terminando el espléndido *raid* con un mitin para el que hay señalados 100,000 francos á repartir.

Nada tiene de extraño, pues, que los inscritos hayan sido en este número:

1. — Niemela (monoplano Nieuport).
2. — Bathiat (monoplano Sommer).

18. — Garros (monoplano Blériot).
19. — Principe De Nisde (monoplano Tellier).

20. — Weymann (monoplano Nieuport).

21. — Manissero (monoplano Blériot).

El proyecto francés, París-Niza, ha sido recorrido, además, por diez oficiales aviadores designados por el Ministerio de la Guerra.

El aeródromo de Buc, á las 6 de la mañana, se dió la salida á los aviadores ini-



Garros

3. — Lemasson (biplano Caudron).
4. — Vidart (monoplano Deperdussin).
5. — Molla (monoplano Sommer).
6. — Beaumont (monoplano Blériot).
7. — Tetard (biplano Bristol).
8. — Bielovoucic (biplano Voisin).
9. — Lusetti (monoplano Morane).
10. — Kimmerling (monoplano Sommer).
11. — Pierre Laudron (monoplano Pischhoff).
12. — Vedrines (monoplano Morane).
13. — X. (biplano Voisin).
14. — Level (biplano Sanary).
15. — Gayet (monoplano Morane).
16. — Tabuteau (biplano Bristol).
17. — Frey (monoplano Morane).

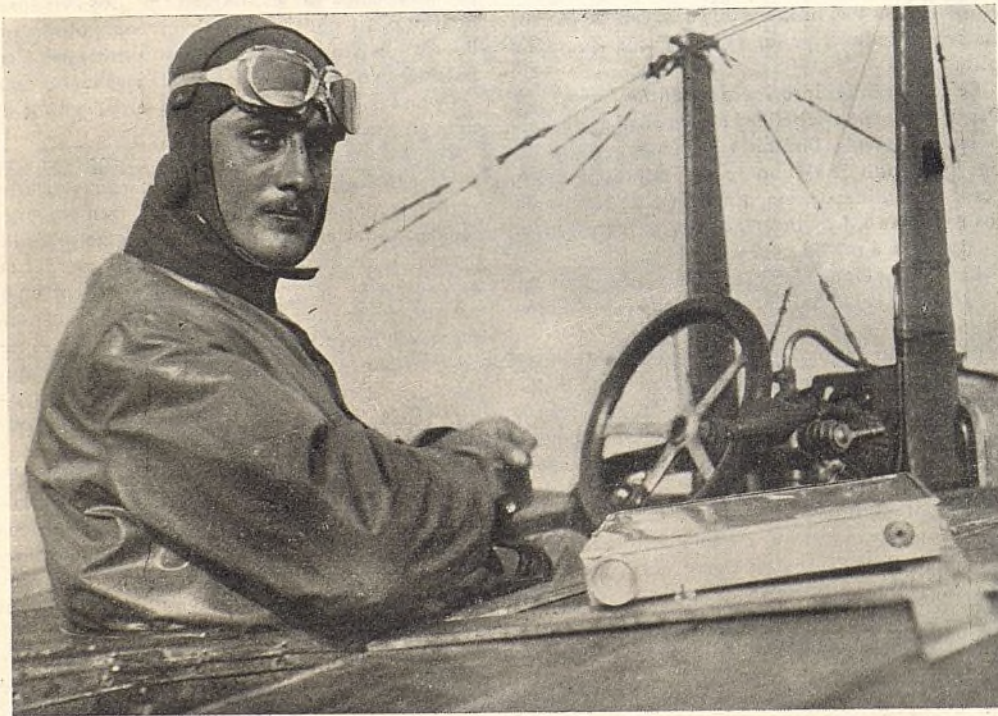
ciándola Garros. Seguidamente lo verifica Beaumont y Vidart, y poco después Kimmerling, Molla y Gayet. Transcurridos unos minutos se elevan sucesivamente Manissero, Frey, Weymann, Level, Bathiat y Bielovoucic, ofreciendo un majestuoso espectáculo esta salida casi simultánea.

Beaumont y Garros llegaron á Dijón respectivamente á las 11 h. 23 m. y 11 h. 40 m., siguiendo por el mismo orden hasta Lyon, primero, á donde llegan á las 3 h. 29 m. y 4 h. 2 m., y Avignon después á las 6 h. 49 m. y 7 h. 40 m. de la tarde. En dicha población pasaron la noche y al siguiente día, por la mañana, emprenden el vuelo para Niza descendiendo en esta ciudad á las 7 h. 16 m. y 8 h. 15 m. Al amanecer del día 31 de mayo salen de nuevo para continuar su etapa, llegando Beaumont á Génova á las 7, al cabo de 40 minutos sigue su vuelo y llega á Pisa á las 9 h. 30 m. para reanudar su vuelo á la 1 h. 30 m., aterrizando á las 3 h. 35 m. de la tarde en el aeródromo de Roma donde es aclamado por la multitud que le lleva en hombros hasta la tribuna regia.

Con menos fortuna Garros sufre una caída en Cenisa destruyendo su aparato y regresando á Pisa en donde toma un nuevo aparato, y después de trabajar durante una noche para poner en punto de marcha el mismo, sale á las 10 h. 55 m., viéndose obligado á verificar algunas paradas pero llegando al fin al aeródromo de Roma, á las 4 h. 14 m., aterrizando previo un emocionante *vol plané* del cual tiene la especialidad de ser un notable maestro.

Entusiasta emoción se tributó al intrépido aviador que, Beaumont presente, en aquel acto, alabó por largo tiempo con efusión.

En cuanto á los demás aviadores van quedándose rezagados y retirándose ante diversos contratiempos, siguiendo con ventajas únicamente Frey, quien, encontrándose

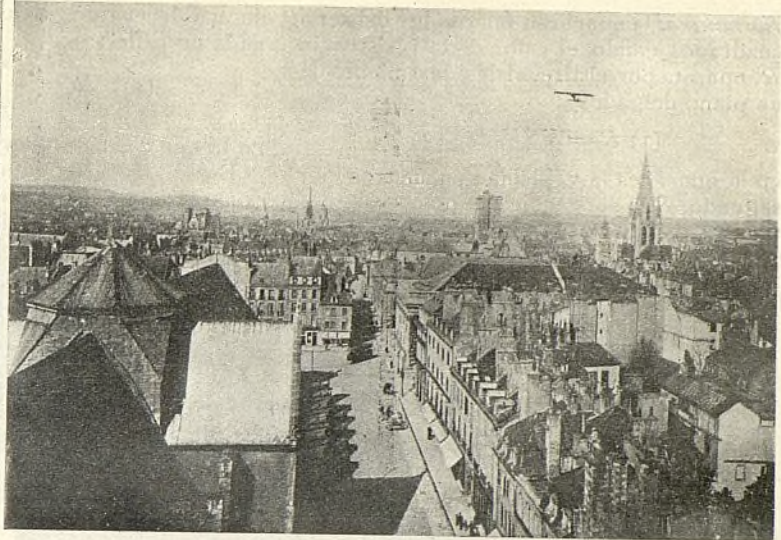


Vidart

Ayuntamiento de Madrid



Vista general del Aeródromo de Buc a las 5 de la mañana del 28 de mayo último



Llegada del teniente Beaumont á Dijon

en Pisa el 3 de junio, á las 5 h. 22 m. de la mañana se remontó á gran altura tomando bien pronto la dirección de Roma á donde hubiera llegado sin escala á no habérselo obligado una *panne* de esencia que le detuvo á las 10 de la mañana á 20 kilómetros del aeródromo de Paridi di Roma á cuyo punto consigue llegar á las 6 h. 41 m.

La clasificación general de las dos primeras etapas es como sigue:

PARIS-NIZA (865 kilómetros)

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. — Beaumont . | 37 h. 17 m. 42 s. |
| 2. — Garros . . | 37 » 56 » 12 » |
| 3. — Frey . . . | 50 » 2 » 49 » |
| 4. — Vidart . . | 76 » 9 » 36 » |

PARIS-ROMA (1,465 kilómetros)

- | | |
|---------------------|------------|
| 1. — Beaumont . . . | 82 h. 5 m. |
| 2. — Garros | 106 » 16 » |
| 3. — Frey | 132 » 41 » |
| 4. — Vidart | 171 » 13 » |

Es de notar la tenaz resistencia de este último aviador en continuar la carrera no obstante las múltiples averías que sufrió.

Vedrine después de salir de Buc á las 3 h. del día 6 de junio y de aterrizar en Dijón á las 7 h. y 25 m. después de haberse aprovisionado, emprende su vuelo, pero al descender de nuevo para efectuar una pequeña reparación, rompe el aparato y tomando el tren en Mâcon se dirige á París desistiendo seguir la carrera. Por cierto que en el trayecto de Dijón á Saint-Laurent-es-Mâcon, de 125 kilómetros, Vedrine alcanzó la extraordinaria velocidad de 250 kilómetros por hora, pues recorrió dicho trayecto en 30 minutos impulsado por el viento que le colocaba muchas veces

el aparato en posición casi vertical, obligándole á bruscos saltos, algunos de ellos 300 metros de altura.

El 10 del actual era el fijado para la partida de los aviadores que habían llegado á Roma, para la última etapa Roma-Turín con escala en Florencia, lo que hasta la fecha sólo ha intentado de verificar el aviador Frey, el cual salió el día 13 de



Frey

Roma habiendo tenido la desgracia de sufrir una caída cerca de Viterbo, con tan mala suerte, que según las últimas noticias, al cerrar este número, se encuentra herido de gravedad.

Estudio Físico y Técnico del Aeroplano

El asunto de que vamos á tratar es excesivamente complejo; nos esforzaremos, pues, para aclararlo todo lo posible, no sirviéndonos de las fórmulas matemáticas, más que cuando sean absolutamente indispensables para la explicación de los fenómenos estudiados.

Dividiremos este estudio en cuatro partes:

I. — TEORÍA GENERAL DEL AEROPLANO: *sustentación, estabilización y propulsión*. Estudio elemental sobre la marcha de un aeroplano.

II. — ESTUDIO PARTICULAR DE LAS DIVERSAS PARTES DEL AEROPLANO:

- a) superficies sustentadoras;
- b) dispositivos estabilizadores;
- c) órganos de dirección;
- d) dispositivos de arranque y aterrizaje;
- e) esqueleto de un aeroplano, fuselaje y órganos accesorios.

III. — HÉLICES PROPULSIVAS.

IV. — MOTORES DE AVIACIÓN.

I. — Teoría General del Aeroplano

A. — Sustentación.

Antes de emprender el estudio de la sustentación es preciso dar un tanteo, un sumario, de las leyes aerodinámicas á que obedecen las superficies desplazadas en el aire. En la primera mitad del siglo XVIII, Newton (*Principios matemáticos de filoso-*



Beaumont

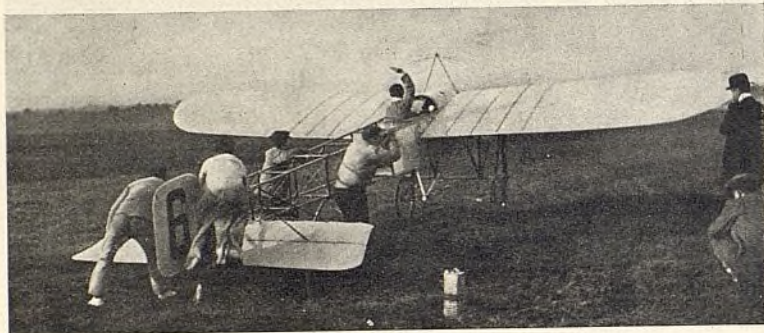


Blériot poniendo en marcha la hélice de su aparato pilotado por Garros

fia natural) enunció su famosa ley del seno cuadrado, dando el valor de la resistencia R , opuesta por el aire, al desplazamiento de un plano delgado

$$(1) R = KSV^2 \sin^2 \alpha$$

en la que V es la velocidad en metros por segundo, S la superficie del plano en metros cuadrados, α el ángulo del plano con



Momento de la salida de Beaumont en el Aeródromo de Buc

la dirección del desplazamiento y K el coeficiente de resistencia específica, cuyo valor daba él, como igual a 0,066.

Esta ley ha sido reconocida después como inexacta y es la del seno sencillo

$$(2) R = KSV^2 \sin \alpha$$

la única que está de acuerdo con la experiencia. Se puede, en efecto, demostrar matemáticamente, que si se aplica la ley del seno cuadrado al vuelo de las aves, se deduce que este último es imposible en las condiciones de su estructura, mientras que la del seno sencillo sirve perfectamente para explicar sus desplazamientos aéreos. Será pues, la fórmula (2) la que emplearemos exclusivamente.

Consideremos, pues, una superficie plana limitada que, desplazándose en una atmósfera en calma puede moverse, ya sea en la dirección de su normal paralelamente a sí misma, que es el caso de la resistencia ortogonal, ya sea formando cierto ángulo con la dirección de la velocidad, que es el caso de la resistencia oblicua.

Resistencia ortogonal. — Si tomamos la fórmula (2), haciendo en ella $\alpha = 90^\circ$, $\sin \alpha = 1$ se tiene

$$(3) R = KSV^2$$

Las investigaciones en este caso, se han dirigido principalmente a la determinación del coeficiente K . Toda una serie de números ha sido propuesta por diversos experimentadores: Newton, Poncelet, Vallier, Desprez, Tatin, Coulomb y Borda. No nos fijaremos más que en el del coronel Renard, 0,085 y el de M. Eiffel, 0,074. De las experiencias realizadas recientemente, parece resultar que el número del coronel Renard es un máximo y el de Eiffel un valor medio.

Algunos físicos han pretendido que R no era proporcional al área S de la superficie, sino a una potencia de S próxima a 1,1. Esto descansa en consideraciones sobre el perímetro de la superficie considerada, que sería demasiado largo exponer aquí; no lo indicamos más que para demostrar toda la complejidad del problema.

RESISTENCIA DE UNA SUPERFICIE INCLINADA RESPECTO A SU TRAYECTORIA. — La ley del seno sencillo dada por la fórmula (2), ha sido más especialmente estudiada por Duchemin y Eiffel que han propuesto coeficientes de corrección; sin embargo, se puede, sin apartarse sensiblemente de la verdad científica, admitirla como exacta en la mayoría de casos. En la práctica, para ángulos superiores a 30° (los empleados en aviación no pasan

de una decena de grados), se emplea la fórmula de Eiffel:

$$(4) R = \frac{\alpha}{30} KSV^2$$

en la que α está expresada en grados.

En el caso de la resistencia ortogonal como en el de la resistencia oblicua, Newton admitía que la dirección de R era siempre normal al plano. En efecto, no puede ser de otra manera, porque las presiones sobre las moléculas del plano deben ser ejercidas en sentido contrario de las que ellas reciben de parte del aire, no siendo R más que la resultante de estas últimas.

Nos resta determinar, ahora que

conocemos la magnitud y dirección de R , su punto de aplicación que es el centro de presión. Cuando el desplazamiento es ortogonal, el centro de presión coincide con el centro de figura, pero cuando la superficie se inclina y α se hace inferior a 90° , se aproxima al borde anterior ó borde de ataque. La ley de Avanzini, permite entonces calcular aproximadamente la posición del centro de presión. Se resume en esta fórmula

$$(5) d = (0,2 + 0,3 \sin \alpha) D$$

en la que d designa la distancia del centro de presión al borde de ataque y D la profundidad de la superficie. Los principios que acabamos de exponer, se aplican igualmente a las superficies débilmente curvadas, en las que se considera, no ya el perfil de la superficie, que es una recta en el caso del plano, sino la cuerda del perfil. Hasta hoy los constructores han reconocido unanimemente que conviene sustituir el velamen plano por otro de sección curvilínea. Lilienthal, que ha hecho sobre éstas últimas un gran número de experiencias, ha preconizado la superficie de concavidad $1/13$ (1). Otros, entre ellos Ferber, han propuesto formas y concavidades diferentes de las de Lilienthal y todavía no está solucionado este asunto por la adopción de una forma definitiva. Las experiencias de Rateau, han demostrado que las superficies curvas se comportan como planos delgados para ángulos de ataque de 0 a 20° pero que además pueden ser sustentadoras con incidencias negativas, lo que no sucede en el caso de los planos. Recientemente se ha vuelto a las superficies sensiblemente planas para obtener mayores velocidades; cuando tratemos de las superficies sustentadoras, tendremos ocasión de ocuparnos de esta cuestión.

Estando la resistencia R completamente determinada, supongamos ahora que la superficie S considerada, forme parte del velamen de un aeroplano. Podemos descomponer R en dos fuerzas: Una vertical F que es la fuerza de sustentación y otra horizontal H que es la resistencia a la tracción. A la fuerza F , se le opone el peso P del aparato y a H la tracción T de la hélice. Si suponemos que el centro de presión coincide con el centro de gravedad del sistema, las condiciones de equilibrio son:

$$\begin{aligned} P &= F \\ T &= H \end{aligned}$$

(1) La concavidad de una superficie, es la relación de la longitud de flecha máxima a la longitud de la cuerda del perfil.

para un aeroplano que se desplaza horizontalmente.

Es necesario conocer para obtener de la sustentación del aparato el mejor valor que hay que dar al ángulo α , que es lo que se llama ángulo óptimo. Ninguna fórmula permite obtenerlo directamente, porque depende esencialmente de la eficacia de la superficie. El medio más sencillo de determinarlo es transformar el aeroplano en *planeur*, es decir, hacerlo decender desde cierta altura con el motor parado y buscar desplazando más ó menos el centro de gravedad, lo que hace varíe el ángulo de ataque, el ángulo que da la pendiente mínima. En efecto, si un aeroplano que planeando y no utilizando como fuerza motriz más que el peso, obra de esta manera, estará en las mejores condiciones desde el punto de vista de la traslación cuando su motor funcione. Este ángulo óptimo varía de 4 a 8° y difiere según el tipo del aparato.

RESISTENCIA DE UNA SUPERFICIE CURVA INCLINADA SOBRE SU TRAYECTORIA. — Muy numerosas son las investigaciones que se han hecho para la determinación del mejor perfil de la superficie curva, desde el punto de vista de su utilización como sustentador. Hemos visto que Lilienthal prefería el velamen de concavidad $1/12$. Además de esto hay que estudiar la forma del borde de ataque que representa un papel muy importante, y trataremos de él, cuando nos ocupemos de la construcción de las superficies sustentadoras.

Lilienthal operó, ora con superficies en movimiento en el aire en calma, ora con superficies inmóviles expuestas a la corriente del viento, y establece que para las superficies de concavidad $1/12$ la resistencia R del aire podía descomponerse en dos fuerzas N y T que son la presión y la tracción que tienen respectivamente por expresiones:

$$\begin{aligned} (6) \quad N &= 0,13 SV^2 \times \eta(\alpha) \\ T &= 0,13 SV^2 \times \theta(\alpha) \end{aligned}$$

siendo $\eta(\alpha)$ y $\theta(\alpha)$ dos funciones de la inclinación α de la cuerda sobre la trayecto-



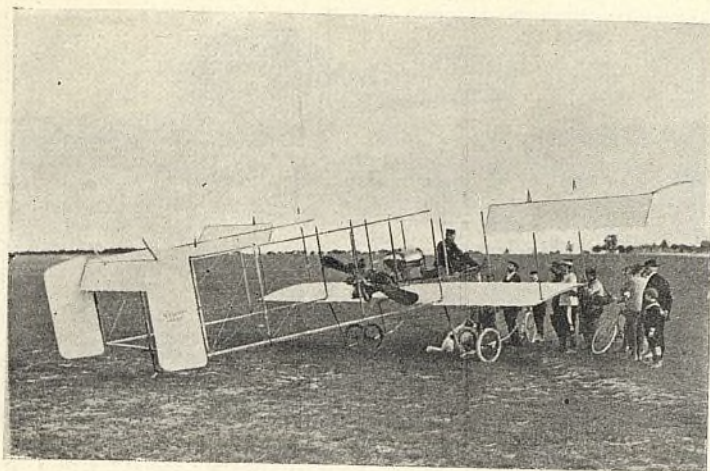
Vidart, en su monoplano Deperdussin, parte de Génova para Roma

ria. Bastará multiplicar los valores de N y T por $\frac{0,13}{0,08} = 1,625$ si se admite para valor de K (plano ortogonal) el de Eiffel, que es 0,08 en lugar del de Lilienthal, que es 0,13. Una tabla da los valores de η y de θ según α .

MATHIEU VARILLE
Profesor de Técnica General de Aviación,
en la «Société d'Enseignement Professionnel du Rhône».

(De L'Aérostation)

(Continuará)



El nuevo biplano militar H. Farman con el cual su piloto, el teniente Menard, efectúa la vuelta de Francia. No tiene estabilizador y el frente del piloto queda completamente libre.

El monoplano Octave Poignard

Los constructores Sres. Poignard-Tranchaut, de Brinon-sur-Sauldre (Cher) han construido un nuevo monoplano que presenta algunas disposiciones sumamente interesantes.

Encontramos en este aparato la aplicación, no de un principio sino de una regla que los constructores tienden a seguir casi todos en la actualidad, á saber; la supresión del alabeamiento.

Respecto de este particular haremos una pequeña digresión para explicar de donde procede esta nueva tendencia y cuales pueden ser las razones que militan en favor del ala rígida, sea la que fuere la flexibilidad, sea la que fuere la potencia de alabeamiento desde el punto de vista del equilibrio transversal de un aeroplano.

No se trata de volver á la estabilización únicamente por planos de deriva, porque, con viento, resulta insuficiente. Pero en una superficie alabeable, se produce siempre, por mucho que sea el cuidado con que se aplique el excelente principio del alabeamiento, un trabajo anormal en los largeros y nervios de la superficie.

Para los largeros que son en general de gran sección, esto tiene generalmente poca importancia; pero no sucede lo mismo con los nervios, que son de madera muy delgada para obtener un momento de inercia relativamente grande con un peso muy pequeño.

Y sucede con frecuencia que cuando se quiere renovar la tela de una ala, se encuentran los nervios deteriorados, agrietados, hasta el punto de no poderse usar sin peligro.

Por otra parte los cables de alabeamiento deben ser examinados frecuentemente, puesto que sirven para sostener el órgano de estabilización.

Sean las que fueren las innegables ventajas del alabeamiento sobre las aletas, parece que desde el punto de vista de seguridad del vuelo, debe preferirse la segunda solución aunque las aletas tengan una potencia de estabilización mucho menor que el alabeamiento.

El monoplano *Octave Poignard*, posee pues, aletas, y estas son compensadas, análogas á las del *Blériot VIII* y á las del *Goupy*; aletas que obran simultáneamente en ambas extremidades de las alas.

He aquí las características de este monoplano.

Superficie sustentadora: 24 m²
Peso en orden de marcha: 330 Kilog.
Longitud total: 10 metros.
Envergadura: 11 metros.
Estabilidad transversal: aletas.
Chasis portante: ruedas.

Motor «Octave Poignard», 4 cilindros; enfriamiento por radiación; magneto.

1 Hélice «Octave Poignard», tractora, 2 palas de madera.

Diámetro: 2'20 metros.

Velocidad de rotación: 1'100 vueltas.

DISPOSITIVOS PARTICULARES

FUSELAJE. — Es de fresno y tiene una sección rectangular y se termina en su parte posterior en arista horizontal que permite un fácil montaje y desmontaje de la cola.

En la parte anterior el fuselaje se termina por una pieza de aluminio (que quizás algún día será de acero) y que sirve al mismo tiempo de soportar al árbol de la hélice.

En la parte posterior lleva interiormente dos cubos de acero en las que se fija la cola por medio de tubos de acero.

En la cola van colocados el timón de profundidad y el de dirección también fácilmente desmontables.

El motor y el piloto van encerrados dentro del fuselaje, este detrás de las alas, aquel delante para obtener un perfecto equilibrio.

ALAS. — Las alas forradas de tela cauchotada por ambas caras, tienen un esqueleto muy ligero y muy sólido. Es tan atirantadas de tal manera que las superficies sustentadoras forman un diedro abierto hacia arriba.

ESTABILIDAD DE RUTA.

Está asegurada por una parte por un empenaje trapezoidal horizontal fijo; por otra parte por un aderezo vertical triangular.

El conjunto de estas dos superficies garantiza toda la cola.

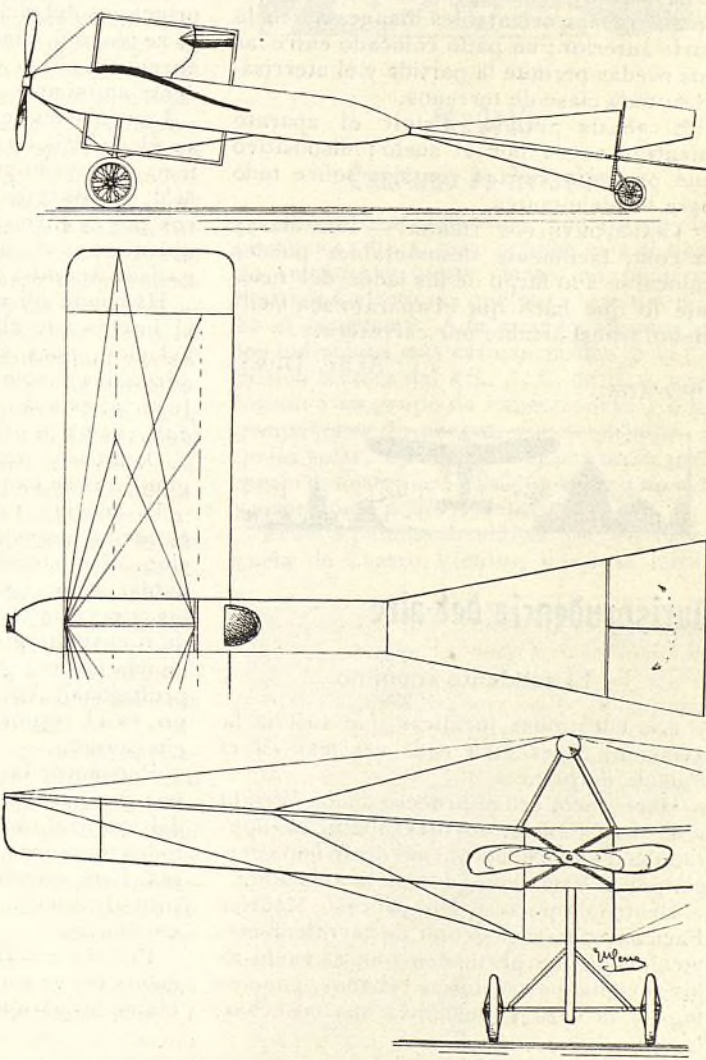
TIMONES. — Los dos timones están colocados en la parte posterior en la prolongación de los empenajes.

El timón de profundidad está compensado; esta disposición, que tiene la ventaja de una maniobra poco fatigadora, presenta quizás un inconveniente, poco grave es verdad, debido á la presencia de un em-

penaje fijo muy próximo á la superficie móvil. Es de temer el efecto de turbina pero puede ser anulado por una ligera modificación del empenaje.

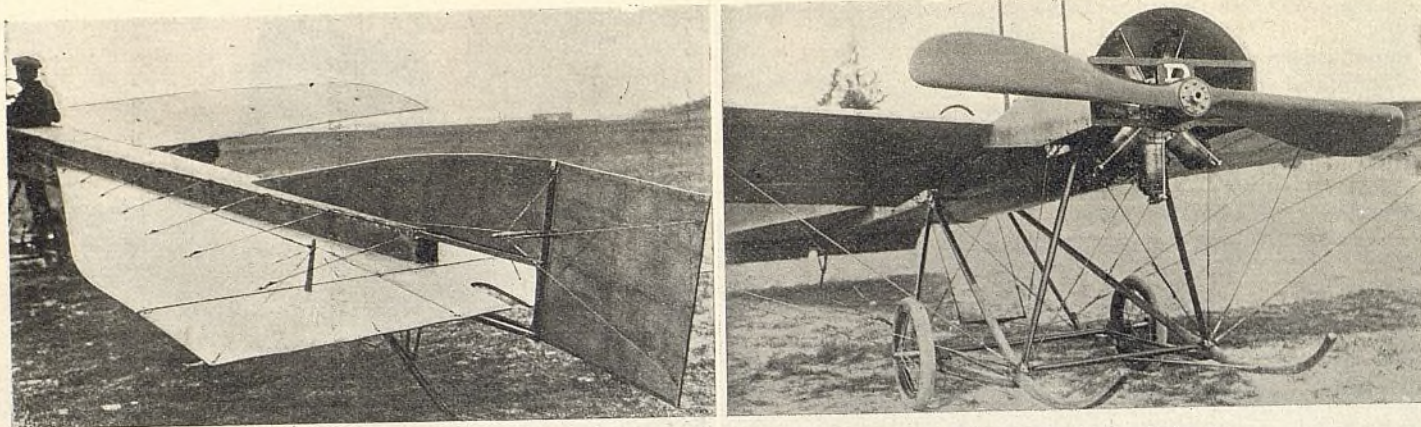
ALETAS. — Conforme hemos hecho observar más arriba la estabilidad lateral se consigue por dos aletas laterales compuestas y de acción simultánea, dispositivo muy interesante.

DIRECCIONES. — Las aletas y el timón de profundidad están accionados por el mismo



volante; el cual puede también accionar el timón de dirección á menos que el piloto prefiera hacerlo por medio de un pedal apropiado.

GRUPO PROPULSOR. — El motor «Poignard», acciona la hélice por medio de un embrague progresivo. Una nueva disposición del motor permite que éste se enfrie por su desplazamiento en el aire, suprimiendo de este modo el empleo de radiado



Detalles de la parte posterior y chasis de aterrisaje del monoplano Deperdussin, último modelo. Motor «Gnome»

res y depósitos de agua; y esto sin intervención de ventiladores.

El motor gira á velocidad constante y siempre á la derecha, por lo que se puede probar de adaptar diferentes hélices de diferentes marcas, porque la hélice puede girar á derecha ó á izquierda y á diversas velocidades.

El motor se pone en marcha por medio de una manivela. El embrague es accionado por una palanca situada á la izquierda del piloto.

CHASIS PORTANTE. — El chasis es muy robusto, muy sencillo y ligero, se compone de dos ruedas orientables dispuestas en la parte anterior; un patín colocado entre las dos ruedas permite la partida y el aterrisaje en toda clase de terrenos.

El chasis permite dirigir el aparato mientras rueda por el suelo; dispositivo que presenta ciertas ventajas sobre todo para los debutantes.

TRANSPORTE POR TIERRA. — Las alas y la cola, fácilmente desmontables pueden colocarse á lo largo de los lados del fuselaje lo que hace que el aparato sea fácilmente transportable por carretera.

ALEX. DUMAS

(De L'Aéro).



Jurisprudencia del aire

El accidente anónimo

Las cuestiones jurídicas que suscita la aviación, repercuten cada vez más en el Palacio de Justicia.

Hace poco, era el proceso de los Wright y de sus patentes, cuyo resultado es esperado con curiosidad por no decir impaciencia por el llamado mundo de la aviación.

Dentro de poco será el proceso Maurice Farman contra el grupo de terratenientes y colonos, que pretenden que el vuelo de los aeroplanos asusta sus rebaños, pone en fuga á la caza y perjudica sus cosechas.

La Conferencia de letrados, no podía permanecer extraña á este movimiento que introduce el derecho en las nuevas cuestiones que origina á cada paso la conquista del aire.

Dicha Conferencia, somete á estudio la siguiente cuestión: «¿La víctima de un accidente ocasionado por la caída de un aeroplano, puede, en caso de permanecer desconocidas las causas de esta caída, obtener ó demandar al aviador ó á sus herederos, daños y perjuicios?».

Este problema que nace hoy con la aviación, jurídicamente no es muy nuevo. A principios del ciclismo y del automovilismo ya se planteó, é incluso se le dió un nombre abreviado al par que pintoresco, «el accidente anónimo».

Los jóvenes letrados que han ejercitado su elocuencia en el esclarecimiento de este tema, renovado por el moderno sport, son MM. de Burgue y Dyerande, que abogaron por la afirmativa y MM. Morin y Delpy quienes por el contrario sostuvieron la negativa. Actuaba de fiscal M. Bigeard.

Hagamos observar de paso una vez mas el interés que el bello sexo se toma por la aviación, pues «el segundo orador de la afirmativa» como dicen en el Palacio de Justicia, es una de nuestras jóvenes *abogadas*, (valga la palabra).

Dicho ésto, veamos rápidamente que argumentos se han aducido.

El artículo 1384 ha sido, naturalmente, el que ha merecido los honores de la discusión. Sus partidarios, pretenden, que al hablar de «responsabilidad del hecho de las cosas que se tienen bajo la propia guarda ó custodia propia»; este texto consagra de una manera general, la teoría del riesgo profesional. Aquél que dá origen á un riesgo, es el responsable de cualquier perjuicio causado.

Reconocer la teoría del riesgo ó admitir una presunción de falta en el propietario del aparato, es querer hacer, siempre y en todas ocasiones, responsables á los aviadores. Este automatismo en derecho, está con sobrada frecuencia inspirado en un espíritu tendencioso.

Por el contrario y mucho más generalmente (es en este sentido, que la Conferencia de los abogados se ha pronunciado) se

admite que la responsabilidad supone, necesariamente, como base una falta, ya sea esta una simple negligencia ó una imprudencia. Por ejemplo, el mal estado del aparato, la inexperiencia del mecánico ó bien un vuelo prohibido por sobre la multitud.

El accidente anónimo, el que la ciencia se declara todavía impotente para explicarlo, no comprometerá más que en muy raras ocasiones al piloto ó al propietario del aparato.

No pudiendo ser determinada la causa del accidente, se le considerará como un hecho casual y, por consiguiente, libre de toda responsabilidad.

En la práctica, la jurisprudencia nada ha estatuido; la aviación es demasiado reciente. Sin embargo, bien presente está en el ánimo de todo el mundo, el recuerdo del accidente Blanck. En 17 de junio 1910, el tribunal del Sena ha declarado la responsabilidad, atemperandose á la última teoría, á la de la falta. El aviador no había cometido ninguna torpeza, no era inexperto. Y el tribunal consigna que la aerostación está en sus orígenes, que los pilotos tienen que luchar frecuentemente con fuerzas indisciplinadas que no se pueden apreciar debidamente; que por el hecho de manejar estos aparatos peligrosos, son por esto mismo responsables.

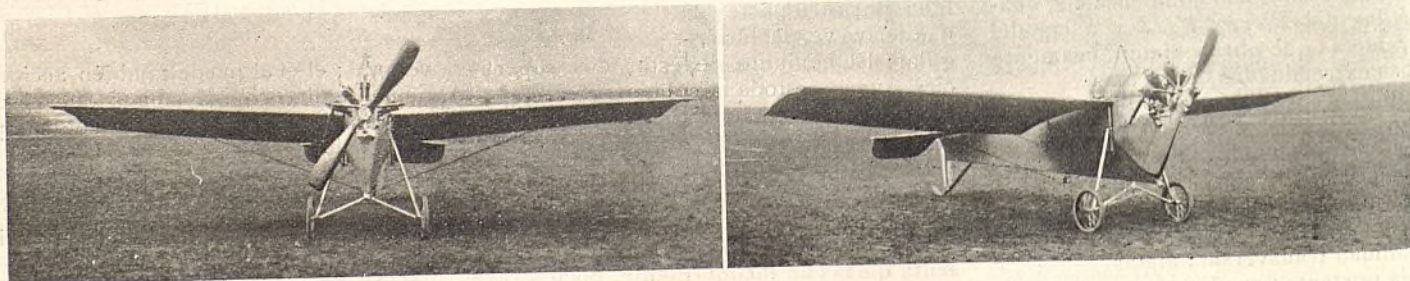
Al legislador toca intervenir si quiere establecer la responsabilidad que se desprendería del mero hecho de servirse de un aeroplano.

Sobre este particular, no es de temer, al parecer, una intervención legislativa. Cuando se planteó la cuestión respecto de los automóviles (es absolutamente paralela á la presente), los enemigos de la tracción mecánica obtuvieron muy poco éxito. Es de esperar y de suponer que los enemigos de la aviación no lo obtendrán mayor. A más la inseguridad se echa siempre en cara á las novedades, y es tema que ya está bien gastado respecto de los automóviles. Sin duda sucederá lo mismo con la aviación, y lo mismo aquí que en los demás países serán efímeras las discusiones sobre el accidente anónimo.

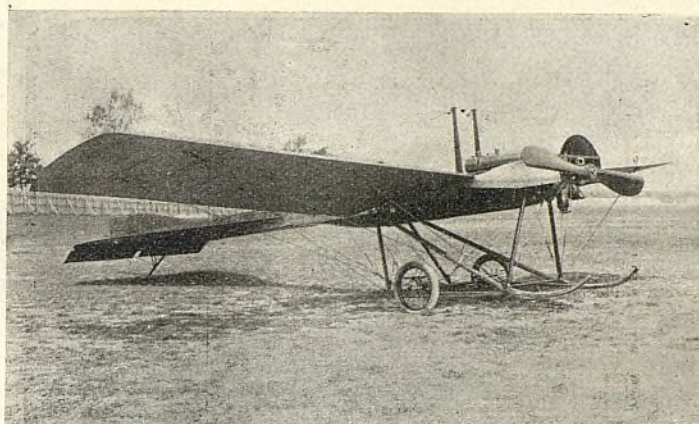
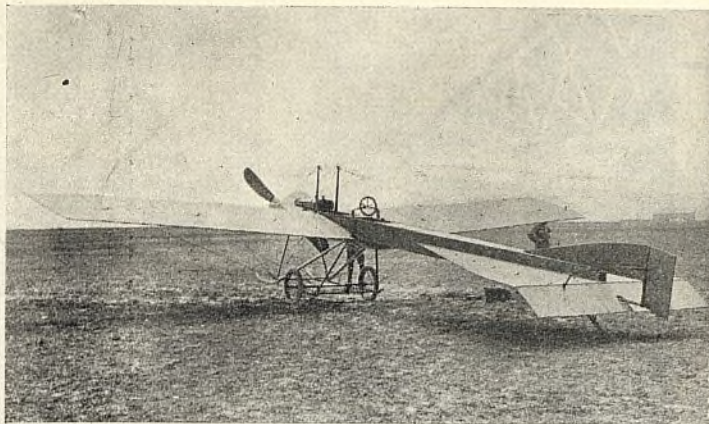
(De L'Aéro)

AMIOT F.

Abogado. Doctor en derecho



El nuevo monoplano de carrera, de Robert Esnault-Peltié



El monoplano Deperdussin, último modelo, con el que Bussón, Laurens, Aubrun, etc., tomarán parte en las grandes pruebas deportivas próximas

El Ministro de Fomento y la Aviación

Como era de esperar, la victoria de Vedrines, el hecho real y tangible, que hemos presenciado, de que un hombre haya realizado un viaje aéreo, de París á Madrid, ha llamado la atención de tal manera en nuestro país, principalmente, que la indiferencia y pesimismo que se sentían aquí por la aviación, se han trocado por los entusiasmos más optimistas.

Se siente ya hoy, afortunadamente, en España, un verdadero afán de hacer algo por la aviación y el Sr. Gasset, actual Ministro de Fomento, con la actividad que le caracteriza, á los pocos días de llegar á Madrid el aviador Vedrines, publicó en la *Gaceta* la siguiente:

REAL ORDEN

MINISTERIO DE FOMENTO

Ilmo. Sr.: Los continuos progresos de la técnica de la aviación que en los momentos actuales han tenido en nuestra Patria una manifestación espléndida, con razón admirada y aplaudida por todo el mundo, evidencian la necesidad de estimular estos estudios llamados á tan gran porvenir y felizmente practicados ya en toda España por la iniciativa privada y la social. Ocioso sería encarecer la importancia de estos progresos que vienen á producir una saludable revolución en los medios de la locomoción y del transporte, vencien-

do aquellas dificultades naturales que aun á los espíritus más aventureros parecían insuperables en fecha no lejana. Al descender desde la región de la utopía á la tangible de la realidad, los nuevos adelantos de la mecánica aérea exigen el concierto de todos para obtener el mayor efecto útil con el menor gasto posible, así en lo que afecta á las energías naturales, como á aquellas otras de más cuenta que se relacionan con la seguridad de la humana vida; y es deber primordial de los poderes públicos y muy especialmente de aquellos organismos que tienen como esencial función la de fomentar los progresos industriales y las fuentes de la riqueza pública, tomar de estas manifestaciones de la experiencia el estímulo para aquellas decisiones que conduzcan al mejor logro de tan plausibles iniciativas. En los momentos actuales es, además, un deber de honor para España el recoger tales enseñanzas de la experiencia y darles mayor eficacia que la del fugaz aplauso que se desvance con la oportunidad. Afortunadamente tiene ya nuestra patria un campo abonado para que tan fructífera semilla germine y de abundante fruto, siendo notorios á todos los trabajos realizados por el glorioso Cuerpo de Ingenieros militares en este particular, y los no menos importantes de algunas Corporaciones deportivas que cuentan con augustas protecciones y con el aplauso de todos los ciudadanos. Mas si en el aspecto militar la técnica aviatoria es un factor esencialísimo para el progreso de las artes de la guerra, garantía de la defensa de la Patria, y en el higiénico y de recreo representa también una manifestación de cultura y de sociabilidad que, iniciado por las clases ricas, no tardará en difundirse por todas partes y contribuir al bienestar general, característica de las democracias modernas, preciso es reconocer que acaso su mayor importancia esté en su eficacia social, en ser un propulsor de la paz y el trabajo, y un elemento de solidaridad internacional, como tal vez no pudieron soñarlo los más exaltados idealistas.

Por estas razones, parece plenamente justificado que la Dirección del digno cargo de V. I. adopte los medios conducentes á dotar á la juventud intelectual que se nutre en el estudio de las ciencias aplicadas á la técnica industrial, de aquellos elementos de conocimiento que sólo la experiencia y el trabajo asiduo en los centros que marchan á la cabeza de tal linaje de estudios han llegado á sistematizar para conseguirlo;

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que por esa Dirección General, y poniéndose V. I. de acuerdo con el Director de la Escuela Central de Ingenieros industriales, se abra un concurso por el más breve tiempo posible, al que serán admitidos los Ingenieros industriales que hicieron su reválida dentro del presente año académico, y los alumnos que en los exámenes de este curso hayan terminado sus estudios, aunque no hayan obtenido aún la reválida, á fin de elegir de entre ellos, indistintamente, cuatro, que, pensionados por este Ministerio, hagan todas las prácticas de aviación en la escuela establecida en París, debiendo durar la referida instrucción el período

que estimen necesario los profesores de la dicha escuela, para otorgarles el título de pilotos aviadores. Encarezco á V. I. la mayor actividad y rapidez en el cumplimiento de la presente Real orden.

Lo que de Real orden comunico á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 24 de mayo de 1911.

GASSET

Señor Director general de Comercio, Industria y Trabajo.

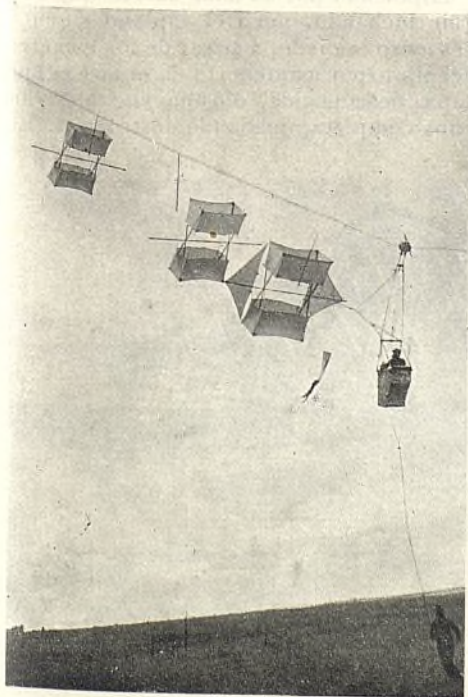


Madrid

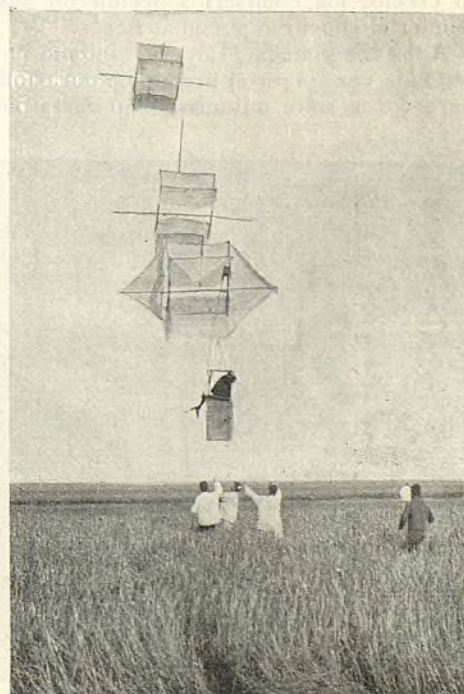
Concurso de Aviación

Conforme se anunció, empezaron las pruebas el día 3, pero debido al mal tiempo reinante y fuerte viento, no pudieron llevarse á efecto las que para este día fijaba el programa. Aun cuando algunos de los individuos más caracterizados de la Comisión técnica del «R. A. C. de E.», afirmaron á un grupo de expectadores y á los compañeros de prensa, que á su juicio se podía volar, opinó, en sentido diametralmente opuesto, que sólo con riesgo de vida y aparato se podía intentar el vuelo.

Prueba patente de ello es que en la escuela de Cuatro Vientos, y por la misma



El Capitán Madiot en la tarquilla de un tren de cometas



Tren de cometas experimentado por el capitán Madiot



AERÓDROMO DE GETAFE. — Loygorri, con el fotógrafo periodista Sr. Marín, con el que ganó el premio de vuelo con pasajero



AERÓDROMO DE GETAFE. — Mr. Leforestier, con su monoplane *Olga*, que no logró volar por no funcionar su motor con regularidad

causa, no efectuaron vuelo alguno, los biplanos militares.

SEGUNDO DÍA

El aviador Tyck que tenía su aparato en el campo de la Ciudad Lineal, se trasladó por los aires, en la mañana de dicho día, al Aeródromo de Getafe, tomando tierra á las ocho y cinco minutos, habiendo empleado once minutos en hacer el recorrido.

Tyck aprovecha una calma y previene á los comisarios que correrá el premio de velocidad.

Toma el vuelo á las diez y quince minutos, empleando, en recorrer, 21 kilómetros, 15 m., 26 ss.

Seguidamente se eleva Mauvais remontándose á unos 50 metros, optando por el premio de duración. En uno de los virajes rompe un tensor que, chocando con la hélice, produce una astilla que perfora su plano inferior, por lo que se ve forzado á tomar tierra en pleno sembrado, sin más avería.

A las once y treinta, Loygorri intentó el vuelo de duración, mas, violentamente azotado por las ráfagas, se vió también obligado á tomar tierra después de haber luchado seis minutos.

En vista del mal tiempo y de que el viento creció, los comisarios decidieron suspender el concurso por unas horas.

A las dos y media, Loygorri intentó por segunda vez correr el premio de duración, pero á los siete minutos tomó tierra por

imposibilidad de luchar contra las ráfagas.

Granel, que durante la mañana había intentado volar varias veces sin conseguirlo, renueva sus pruebas, pero en vista del mal funcionamiento de su motor y juzgándolo una imprudencia, desiste.

Al piloto Leforestier le ocurre algo parecido y tampoco sale.

A las cuatro y media sale Loygorri, quien después de un soberbio viraje en tierra, se elevó y permanece en el aire 13 minutos, 17 $\frac{1}{5}$ ss., tomando tierra de manera impecable, recibiendo una estruendosa ovación.

Finalmente, á intervalos de dos minutos, se elevan Tyck, monoplane *Blériot XI*, Loygorri, biplano *H. Farman*, y Granel, monoplane *Blériot XI 2 bis*, todos para la prueba de duración.

Tyck sube gradualmente á 350 metros, Loygorri á 100 metros y Granel entre 200 y 250 metros, Loygorri descendió á los 17 minutos por sufrir una inflamación en la muñeca, pero se elevó de nuevo más tarde. El numeroso público se entusiasmó ante el hermoso espectáculo de tres aparatos en el aire.

Mauvais, que ha cambiado la hélice, se eleva á las 6 h. 50 m., pero debe tomar tierra á los 25 m.; Granel aterrisó á las 7 h. 5 m. por falta de gasolina.

Tyck toma tierra lentamente y después de haber permanecido en el aire 1 h. 22 m. 14 s., siendo aclamado por el público.

Loygorri gana el premio de toma de tierra con 1'86 de distancia mínima.

Granel y Mauvais, concurren para el premio de pasajero.

Granel se elevó á las 7 h. 37 m., llevando, como pasajera, á Mme. Granel.

Poco después tomó el vuelo Mauvais, como pasajero iba D. X. Zamora.

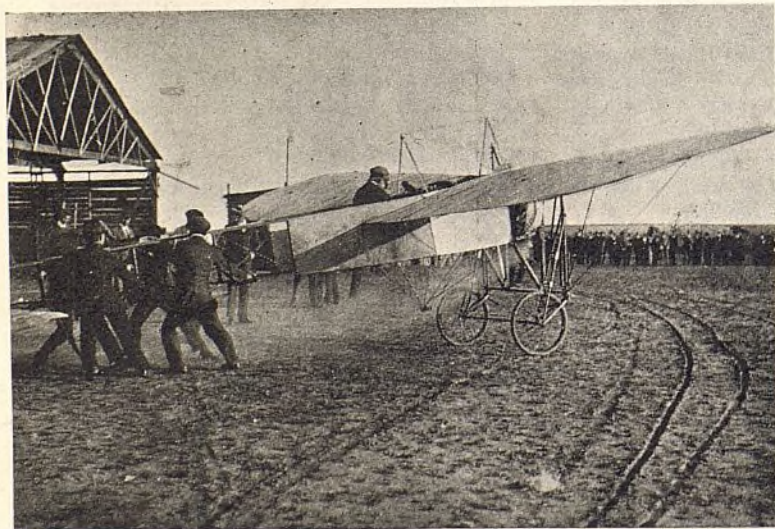
Caída de Granel

Minutos antes de las ocho, hora de cerrar el concurso, desaparece en el horizonte Mauvais, quedando á la vista de los comisarios solamente el aparato de Granel, cuyo motor sufrió una *panne*, imposibilitando al piloto defenderse de un remolino que los arrojó contra el suelo en pleno sembrado, rompiéndose por completo el fuselaje sin que sufrieran afortunadamente el menor daño M. Granel ni su linda esposa.

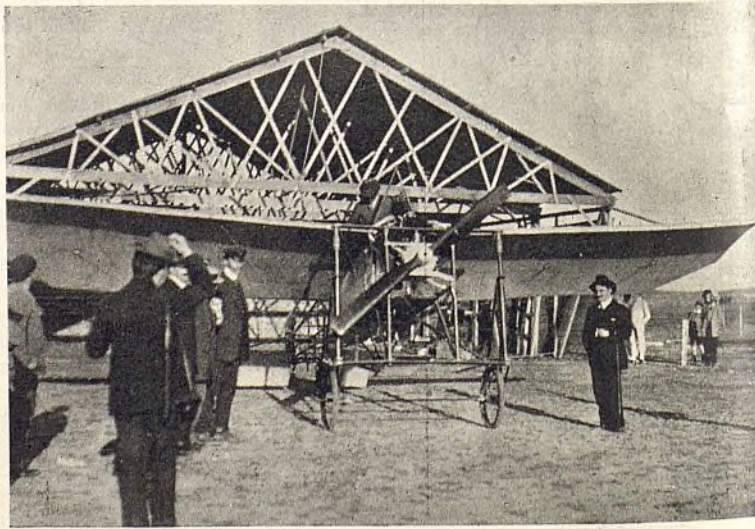
Caída de Mauvais

El amigo Mauvais, que decididamente tiene la suerte de espaldas, sufrió una caída que pudo tener fatales consecuencias. De un principio se vió que el aparato se elevaba con dificultad, ya sea por exceso de peso, ya por haber introducido alguna modificación en su aparato ó por falta de rendimiento del motor, en concreto se ignora.

Espoleado por su mala suerte quiso seguir luchando, pero el biplano siguió el descenso iniciado, á pesar de los esfuerzos del piloto por mantenerlo en el aire, y, por causa desconocida, dió una vuelta de campana completa, quedando destrozado. Los



AERÓDROMO DE GETAFE. — M. Tick, con su monoplane, en el momento de arrancar para el vuelo en que ganó las pruebas de velocidad y altura



AERÓDROMO DE GETAFE. — M. Tick, en el momento de subir en su monoplane, para disputar el premio de resistencia (Fots. Orrios)

tripulantes quedaron unos minutos sin sentido, por efecto del choque, y guardando como recuerdo algunas erosiones y ligeras contusiones.

Como la caída se produjo cerca de la estación de la línea de Toledo, el personal á las órdenes del jefe se apresuraron á darles los primeros auxilios, así como la primera cura, que se hizo con el botiquín de dicha estación.

TERCER DÍA

A las 6 h. 23 m., se elevó Tyck concurriendo para las pruebas de velocidad, duración, altura y planeo.

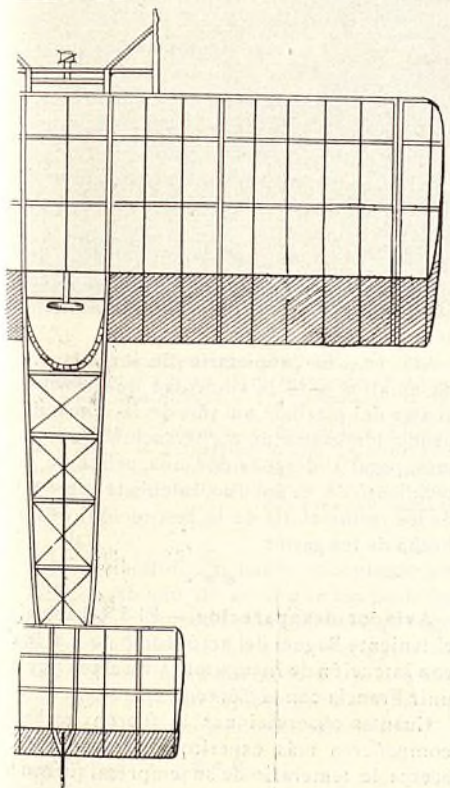
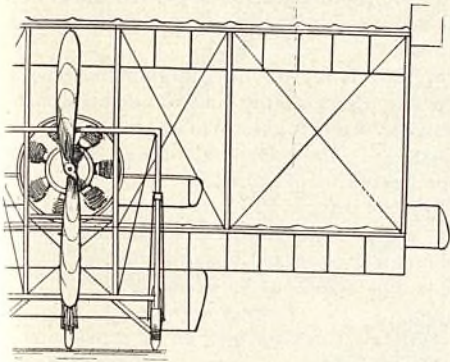
En la de velocidad, empleó á poca diferencia igual tiempo que el día anterior para el recorrido de los 21 kilómetros ó sean 16 m., 2 s., $\frac{6}{10}$.

Altura máxima 850 metros, sobre el mar 1,400.

Duración 1 h., 14 m., 28 s.

Vuelo planeado desde 850 metros en 1 m., 1 s., $\frac{6}{10}$.

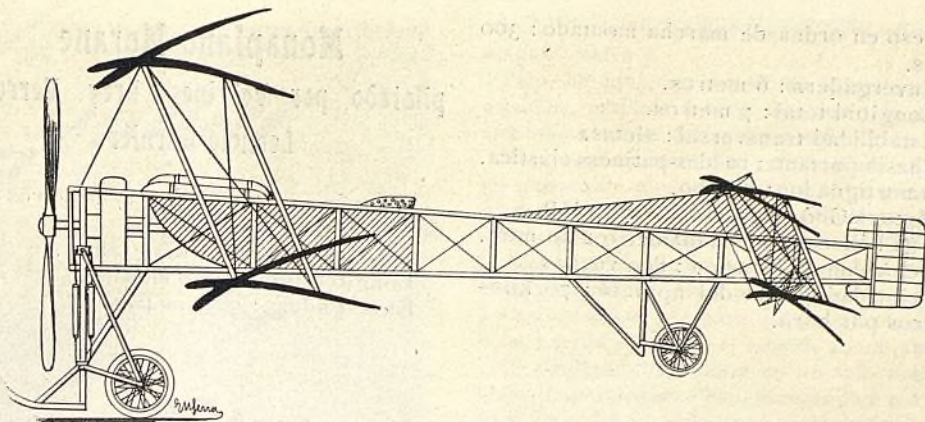
Loygorri se elevó á las 6 h., 28 m., concurriendo para las pruebas de velocidad,



Alzado y plantal del biplano Goupy

duración y pasajero, siéndole atribuido este último, permaneciendo en el espacio 5 m., 56 s., $\frac{4}{10}$.

Granel y Leforestier no concurrieron, aquél por la avería del día precedente y éste por no funcionar bien su *Anzani* 50 HP. tres cilindros. Creo que el monoplano *Olga*, invención de dicho piloto, equipado con un «Gnome» puede dar mucho que hacer al *Blériot 11* de Tyck en pruebas de velocidad.



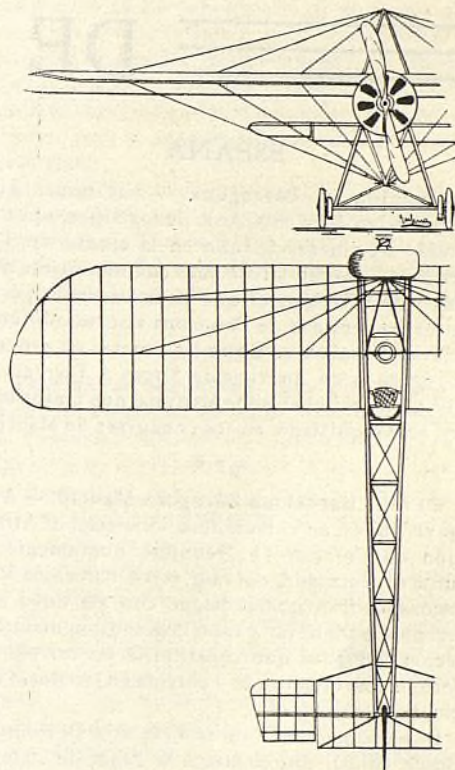
Corte longitudinal del biplano Goupy

CUARTO DÍA

Los vuelos de este día fueron un simple complemento de los anteriores, y es muy sensible que al establecer el reglamento, la Comisión descuidara precisar, que para obtener, tanto el premio de S. M. como el del Excmo. Ayuntamiento, debían los concurrentes, batir en el último día sus propios records, y hubieran así evitado que se presentara por el piloto Loygorri una reclamación al premio y copa del Ayuntamiento.

Como el asunto está en litigio y á la hora en que mando esta crónica no está solucionado, no se puede dar la clasificación oficial, pero ateniéndome á las manifestaciones de los Comisarios deportivos hechas en el campo el último día, los premios de velocidad y duración corresponden, los primeros á Tyck y los segundos á Loygorri.

De la mala redacción del reglamento y del olvido ó tachado de la condición de batir su propio record, nace este desagradable incidente, que pone en muy mala postura, no á comisiones X ó Z del «R. A. C. de E.», si no á la persona de su Presidente, pues todos los socios de dicho centro sabemos que cuanto hacen ó han hecho las comisiones en el Aeródromo, incluso el reglamento, ha sido aceptado ó modificado por el Sr. Kindelan y lo pruebo con la dimisión del capitán Sr. Malla del cargo de Secretario de la comisión técnica. De organización en el campo no quiero hablar, se ha hecho lo que se ha sabido, y así ha sido el resultado práctico; hundimiento de dos hangares, servicio de restaurant caro y malo, un kilómetro que recorrer para llegar á las localidades de palcos y tribunas, expuestos en pleno sol, etc., etc.



Alzado y planta del monoplano Morane

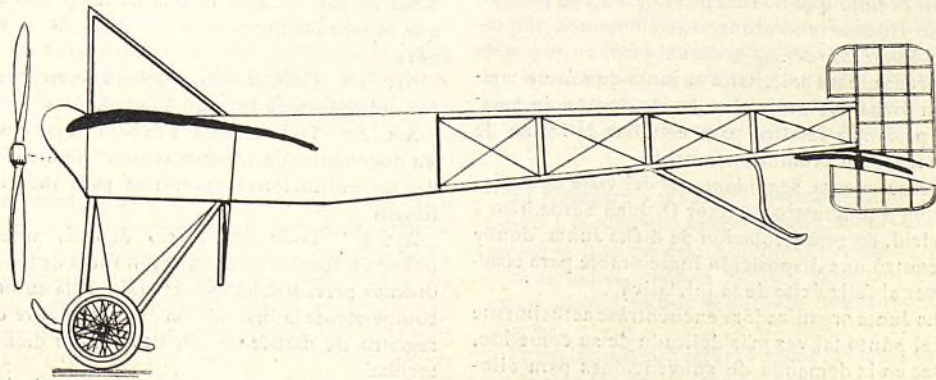
Mauvais, espero y deseo que con este percalce termine su *guigne*.

A Granel *meilleur chance*.

Leforestier que tire sa *boite á petarades*.

R. ABELLÓ

Madrid 10 junio 1911



Corte longitudinal del monoplano Morane

De los aviadores poco tengo que decir. Tyck á demostrado ser un piloto de primera fuerza, vuela mucho y muy bien, se le ve en pleno entrenamiento.

Laygorri ha dejado muy bien y muy alto el pabellón de España, notabilísimo en sus tomas de tierra.

Biplano Goupy

pilotado por Ladougue, Bobba, Divertain

Superficie sustentadora: 22 metros cuadrados.

Peso en orden de marcha montado: 300 kilos.

Envergadura: 6 metros.

Longitud total: 7 metros.

Estabilidad transversal: aletas.

Chasis portante: ruedas-patines elástica.

Amortiguador: caucho.

Motor «Gnome» 7 cilindros 50 HP.

Una hélice tractora: diámetro 2'50 mtrs.

Velocidad de rotación: 800 vueltas.

Velocidad media del aparato: 70 kilómetros por hora.

Monaplano Morane

pilotado por Vedrines, Frey, Verrept,

Leoncio Garnier

Superficie sustentadora: 17'5 metros cuadrados.

Peso en vacío: 200 kilogramos.

Longitud total: 6'70 metros.

Envergadura: 9'30 metros.

Estabilización transversal: alabeamiento.

Chasis portante: ruedas-patines.

Amortiguador: caucho.

Motor «Gnome» 50 HP 7 cilindros.

Una hélice «Integrale» tractora.

Diámetro: 2'60 metros.

Paso: 1'80 metros

Velocidad de rotación: 1,100 vueltas.

Velocidad media del aparato 111 kilómetros por hora.

DE TODAS PARTES

ESPAÑA

Aviación en Tarragona. — Las fiestas que con motivo del Centenario de los Sitios, se celebrarán á primeros de julio en la ciudad de Tarragona, se verán favorecidas con un notable número de aviación, el que se ha encargado á la entusiasta entidad de Barcelona «Sociedad Aeronáutica Española». Entre las pruebas en proyecto, figura la de un viaje de Sitges á Tarragona, que verificará el aviador Mauvais, que tantos laureos ha conquistado en los concursos de Madrid.

El raid Barcelona-Zaragoza-Madrid. — Anteayer lunes, en el local de la «Sociedad de Atracción de Forasteros», reunióse nuevamente la junta organizadora del raid aéreo Barcelona-Zaragoza-Madrid, que prosigue con actividad sus trabajos para llevar á cabo la grandiosa manifestación deportiva que constituiría tal carrera de aeroplanos, organizada y corrida en territorio exclusivamente español.

El secretario del Comité ejecutivo, D. Rómulo Bosch (hijo), dió cuenta á la Junta de cuantas gestiones lleva realizadas dicho Comité, y de las entusiastas adhesiones de Zaragoza, Huesca, Lérida, y, sobre todo, del «Real Aéreo-Club de España» en Madrid.

En Lérida se reunieron los directores de los periódicos locales, formando una subcomisión para gestionar que dicha ciudad sea una escala del raid, á cuyo objeto comunicaron esta petición á la junta organizadora, ofreciendo una copa y un premio que no será inferior á 2,000 pesetas.

En Huesca reuniéronse los elementos que representan las fuerzas vivas del país, en unión de la prensa, para solicitar á la junta que fuese también dicha población uno de los puntos de parada, pidiendo detalles para estudiar la forma de conceder un premio importante.

Dióse cuenta seguidamente del viaje de exploración que nuestro director D. Juan Sardá hizo á Madrid, en representación de dicha Junta, donde encontró una disposición inmejorable para coadyuvar al feliz éxito de la iniciativa.

La Junta organizadora encuéntrase actualmente en el punto tal vez más delicado de su cometido, ó sea en la demanda de subvenciones para allegar los fondos necesarios para celebrar el proyectado raid.

Es de esperar que la Junta encuentre, como complemento de los entusiasmos que por doquiera despierta la idea y de las felicitaciones que de todas partes recibe, el apoyo pecuniario de nuestras entidades para que el proyecto pueda convertirse en un hecho, que enaltecería á Barcelona, por ser la aviación, en nuestros días, sinónimo de la cultura de los pueblos.

FRANCIA

Primer Congreso del derecho público aéreo. — Por iniciativa del «Comité jurídico internacional de Aviación», y bajo la presidencia del ministro M. Millerand, el día 31 de mayo último se abrió en París dicho Congreso.

Figuran representadas en el mismo, Inglaterra por sir Thomas Barclay, sir Frederic Pollock, Perowne, Mesnil; Alemania, por los Dres. Alex, Meyer, Niemeyer, Andrex, Fritz, Simon; Italia, por Edoardo Bosio y Ferrazani; España, por Navarro, de Palencia; Suiza, por de Menrou y Pittard; Bélgica, por Brunet, y Principado de Mónaco, por Barbarin.

Las deliberaciones que han tenido lugar en dicho Congreso, han dado por resultado el acuerdo de los siguientes artículos:

Principios generales de la circulación aérea

Artículo 1.º La circulación aérea es libre, teniendo, no obstante, los estados subyacentes el derecho de tomar ciertas medidas á determinar para su propia seguridad y la de las personas y bienes de sus habitantes.

Nacionalidad y matriculación de los aeroplanos

Art. 2.º Toda aeronave debe tener una nacionalidad, pero una sola.

Art. 3.º La nacionalidad de una aeronave es la de su propietario.

Si la aeronave pertenece á una sociedad la nacionalidad quedará determinada por la del domicilio social de la sociedad.

En caso de ser de nacionalidad diferente los propietarios de la aeronave, entonces la nacionalidad de ésta será la misma de los propietarios que poseen los dos tercios del valor de la aeronave.

Art. 4.º Toda aeronave deberá llevar una señal indicadora de su nacionalidad.

Art. 5.º Toda aeronave deberá llevar consigo un documento de identificación conteniendo todas las indicaciones necesarias para individualizarlo.

Art. 6.º Todo propietario deberá, antes de poner un aparato en circulación fuera de los aeródromos privados, haber obtenido de la autoridad competente la inscripción de su aeronave en un registro de matriculación llevado por dicha autoridad.

Cada estado reglamentará la matriculación de las aeronaves en los límites de su territorio.

Art. 7.º Toda aeronave deberá llevar una marca distintiva indicando el lugar de su matrícula.

Art. 8. Se publicarán las listas de matrícula.

Del aterrizaje

Art. 9.º Las aeronaves pueden aterrizar en las propiedades no cercadas ó cerradas.

Art. 10. Les está prohibido, salvo caso de fuerza mayor, aterrizar:

a) En las fortificaciones y alrededores de las mismas, en el radio determinado por la autoridad militar.

b) En el interior de las aglomeraciones, excepción hecha de los sitios ó emplazamientos designados por la autoridad pública.

Art. 11. Todo aterrizaje obliga á la reparación del perjuicio causado.

Sin embargo, si hay falta por parte de la víctima, el autor del perjuicio, puede, á proporción de esta falta, quedar libre en parte ó en totalidad de la reparación que le incumbe.

Tirar ó arrojar

Art. 12. Consiste esto en la proyección voluntaria de objetos, cuerpos ó materias de cualquier naturaleza.

Art. 13. El arrojar objetos ó cosas que puedan dañar á las personas ó bienes, está prohibido.

Art. 14. En todo caso, el perjuicio causado da lugar á reparación.

De los restos

Art. 15. El que encuentre todo ó parte de una aeronave, debe declararlo á la autoridad competente.

Art. 16. La autoridad competente, debidamente avisada, tomará las medidas necesarias para asegurar la conservación de los restos y el descubrimiento del propietario.

Art. 17. El propietario de los restos puede reclamarlos ante la autoridad que los custodie, dentro del plazo de un año de la demanda, pagando los gastos de conservación. Deberá, además, pagar al descubridor una prima de descubrimiento de 10 por 100, calculada sobre el valor de los restos el día de la restitución, deducción hecha de los gastos.

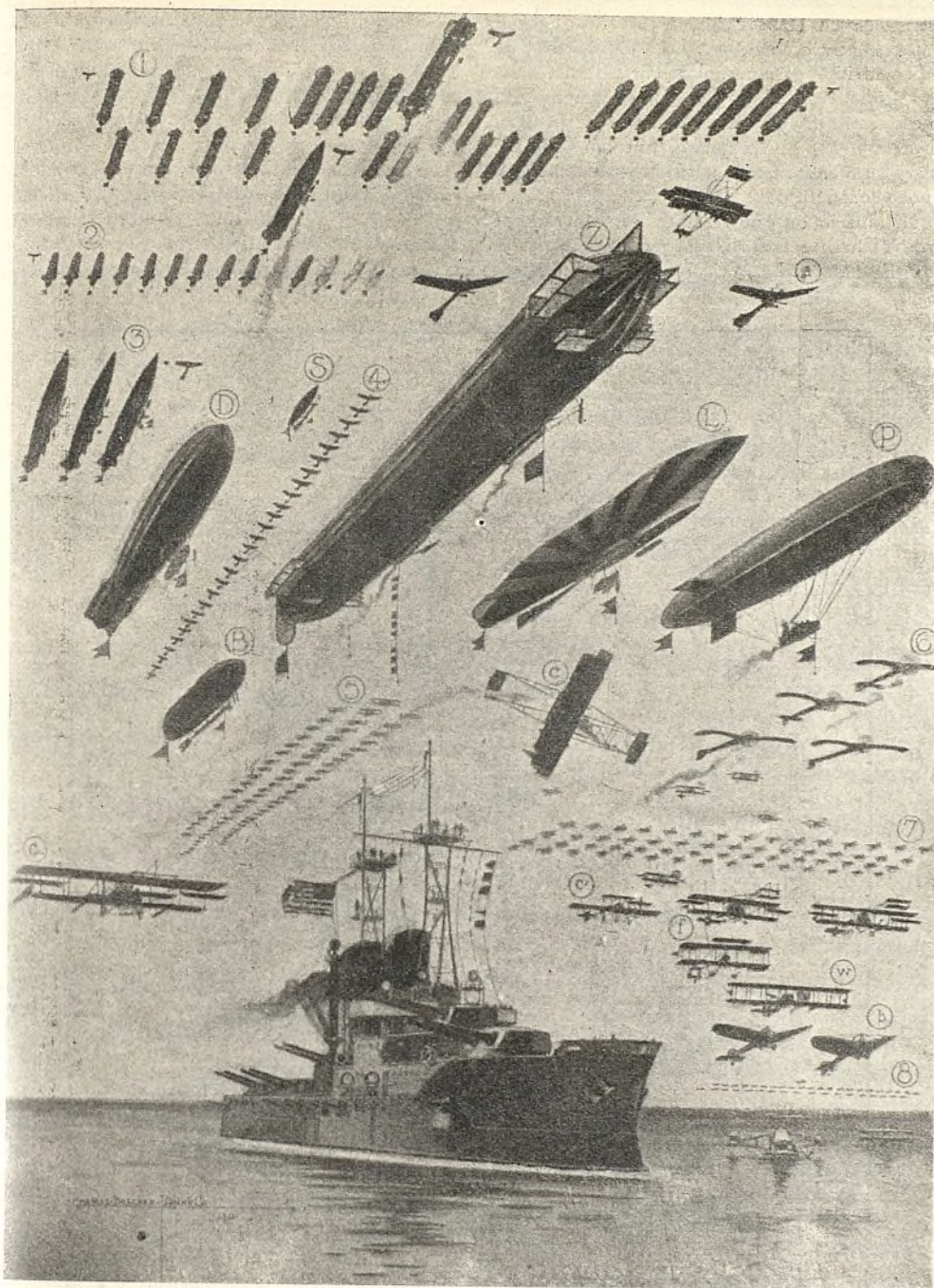
Aviador desaparecido. — El 5 del actual salió el teniente Bague, del aeródromo de La Bragne, con intención de inaugurar la vía aérea que debía unir Francia con la Córcega.

Cuantas observaciones le fueron hechas por compañeros más experimentados en aviación, acerca lo temerario de su empresa, fueron desechadas por Bague, que, resueltamente se lanzó al espacio para la travesía del mar.

Desgraciadamente, todo parece indicar que Bague ha sucumbido en su intento, cuando después de uno, dos y hasta tres días, nada se sabe de su suerte, lo que induce á suponer se habrá ahogado en el mar, por falta, quizás, de esencia para continuar su ruta, de la cual, según opinión de marinos, debió forzosamente desviarse, impulsado por el viento.

El aparato llevaba flotadores que le permitían sostenerse en las aguas durante una hora.

Escuadrillas de torpederos y contratorpederos franceses é italianos, que han hecho detenidas



Lo que podría adquirir una nación con los 50 millones de francos que cuesta un Dreadnought: 1.º, 29 Zeppelins (Dreadnoughts). — 2.º, 13 Parsevals, capitaneados por un Lebaudy (crucero). — 3.º, Lebaudy (crucero). — 4.º, 27 monoplanos Blériot. — 5.º, 74 biplanos Wright. — 6.º, 4 monoplanos de carrera tipo Scientific American. — 7.º, 69 biplanos Curtiss. — 8.º, 46 hidro-aeroplanos Curtiss. — 9.º, Dirigible Zeppelin (Dreadnought). — 10.º, Dirigible Deutsch (crucero). — 11.º, Dirigible Lebaudy (crucero). — 12.º, Dirigible Parseval (crucero). — 13.º, Dirigible Santos Dumont (aviso). — 14.º, Comandante de los dirigibles (aviso). — 15.º, Monoplano Curtiss. — 16.º, Aviso aéreo. — 17.º, Biplano Farman (aviso). — 18.º, Biplano Wright (aviso). — 19.º, Blériot (dos tipos). — 20.º, Anoinette (uno para el servicio del navío almirante y otros que aparecen en el grabado destinados a las distintas secciones de la escuadra aérea).

pesquisas, volvieron sin haber encontrado ningún indicio, siendo de notar que tampoco han aparecido las dos palomas mensajeras que Bague llevaba consigo, lo cual hace suponer que el accidente en el que habrá parecido el infortunado aviador, habrá sido tan rápido, que no le ha permitido usar de ningún medio de salvación.

El dirigible Astra-Torres, gana la copa Deperdussin.—Mr. Armand Deperdussin, ofreció un premio de 5,000 francos al primer dirigible que antes del 1.º enero de 1912, efectuara un viaje de 100 kilómetros en circuito cerrado con escala en un punto fijado previamente.

El dirigible Astra-Torres, n.º 1 (véase AVIACIÓN 1.º abril de este año), ha logrado felizmente realizar dichas pruebas, pues, el día 25 de mayo último, á las 8 h. 0 m., salió de Issy-les-Moulineaux, pilotado por M. Roussel, acompañado de M. Cahen. Tomó la dirección noreste, contrariado por un fuerte viento, y tomó tierra en Beauval, á las 9 h. 40 m., de donde partió á las 3 h. 43 m. 45 s., atravesando París, por sobre cuya

capital tuvo que luchar con fuertes remolinos, que venció sin grandes dificultades, y, á las 4 h. 3. m., tomó tierra en Issy-les-Moulineaux.

La vuelta aérea de Francia.—Después de su magnífica travesía de 600 kilómetros, de Bouy á Poitiers, el teniente Menard, en compañía de su pasajero, tomó unos días de descanso y el 27 de mayo emprendió el vuelo con su nuevo biplano Henry Farman, cubriendo la distancia de 130 kilómetros que separa Poitiers de Rochefort, en 1 h. 40 m. Allí fué recibido por la municipalidad y varios oficiales aviadores que le agasajaron. El hijo del experto aviador, niño de 6 años, entregó á su padre una cesta de flores.

El 31 de mayo sale Menard para verificar su tercera etapa, viéndose obligado á descender por una avería, en una pradera de Ambarés, á unos 12 kilómetros de Burdeos, y cuando había ya recorrido 140, con muy buena marcha, pero enredándose la patines con las altas hierbas, hicieron volcar el aparato, rompiéndose los montan-

tes y la dirección, sin que los pasajeros sufriesen ningún accidente.

Pero, he aquí que la ruta, tan felizmente emprendida, empieza á verse interrumpida desde este momento por diversos contratiempos.

Transcurridos unos días y efectuada la necesaria reparación, el 3 del corriente, el teniente Menard, en compañía del teniente Dó-Hu, se eleva en Ambarés, en medio de una espesa niebla, por lo cual no distingue un árbol, contra el que se rompe la hélice; nueva parada y nueva partida pocas horas después, para dirigirse á Burdeos, á cuyo aeródromo llega al cabo de 20 minutos.

El siguiente día alcanza en un solo vuelo el trayecto de Burdeos á Pau, navegando á 300 metros de altura en lugar de 700 metros á causa de una tempestad.

En este recorrido logró un promedio de 87 kilómetros por hora.

El día 6 continúa su viaje, elevándose hasta 100 metros en Tarbes, para evitar la niebla que envuelve á la población, pero aumentando la densidad de aquella decide aterrizar, y al hacerlo algo bruscamente produce el vuelco del aparato sin daño, tampoco, afortunadamente para los pasajeros, pero sí para el aparato, el cual resulta destrozado.

El lugar de la ocurrencia fué á 9 kilómetros de Saint-Gaudens, de donde partirá Menard dentro unos días para Toulouse, tan pronto como reciba el nuevo aeroplano que el Ministro de la Guerra telegrafió le facilitaría, á fin de terminar la vuelta de Francia

Aparato de seguridad para aeroplanos.—Desde hace días que un joven ingeniero francés, M. Canuicade d'Esterloff, viene entregándose á una serie de experiencias muy interesantes sobre un dispositivo especial, destinado á impedir la brusca caída de un aeroplano en caso de una súbita parada del motor por cualquier causa.

Las experiencias empezaron con un monoplano Nieuport de 28 HP. y desde alturas que variaron de 2 á 500 metros el aviador quitó el encendido, precipitándose de pronto el aparato para enderezarse seguidamente de una manera automática, y descendiendo en *vol plané*, sin necesidad de ninguna maniobra del piloto.

No satisfecho con esta prueba el inventor, verificó otra el 28 de mayo, que bien puede calificarse de concluyente por lo peligrosa.

A 300 metros de altura, M. Canuicade provocó el descenso rápido del aparato dando todo el avance al motor y marchando con la misma impulsión de la hélice hacia tierra. Cuando se halló apenas á 50 metros del suelo, cortó el encendido aterrizando con suavidad, lo mismo que en las anteriores experiencias.

Es tanto de admirar la invención de este joven ingeniero, que se propone dar al dominio público su aparato, una vez perfeccionado, como se arrojó temerario al perseguir un ideal que puede arrancar á la Aviación algunas víctimas que todavía le están reservadas por sus accidentes.

El Circuito europeo. (18-30 de junio).—Sin temor á incurrir en exageraciones, bien podemos asegurar que en esta grandiosa prueba de aviación se batirá, cuando menos, el record de las inscripciones, ya que el número de ellas asciende ya á 63.

Entre las mismas figuran nombres tan conocidos como los de Vedrines, Tabuteau, Frey, Tettard, Vidart, Bussan, Biélovucic, Wynmalen Amerigo, Mamet, Renaux, Weymann, Gibert, Bathiat, Molla, Kimmerling, etc.

Los aparatos que predominan son, especialmente los monoplanos Blériot, Morane, Deperdussin, Nieuport, Sommer y Bristol, así como los biplanos Farman, Breguet, Bristol, Astra-Wright, Aviator, Anzani y Voisin.

En nuestro número correspondiente al 15 de mayo, publicamos las nueve etapas de que se

compone el circuito, la mayor parte del cual discurre por territorio belga.

Los premios suman, en total, la cantidad de 457,500 francos, repartidos entre dichas etapas y guardando la siguiente proporción:

Al primero, un 40 por 100; al segundo, un 15 por 100; al tercero, un 10 por 100; al cuarto, un 7 por 100; el quinto y sexto, un 5 por 100 para cada uno; al séptimo y octavo, un 4 por 100 también cada uno; al noveno y décimo, un 3 por 100 cada uno, y a los onceavo y doceavo, un 2 por 100, asimismo, cada uno, y para el caso de que no lleguen hasta dicho número los premios, se repartirán á prorrato en la forma indicada, excepto al primero de la clasificación general que llegue á París, el cual será de 100,000 francos como mínimo.

La organización del circuito está ya casi terminada, habiéndose establecido un sistema de señales, consistente en una serie de cruces blancas y rojas hacia el lado izquierdo de la ruta, y blancas y negras á la derecha de la misma, y colocándose encima de la hierba, por lo que se distinguirán fácilmente desde lejos.

Además, para evitar toda desorientación, cada aviador recibirá una carta en la que se expresarán los detalles más típicos del recorrido, con los datos precisos para poder reconocer en cualquier momento la posición en que se encuentra.

¿De los que partirán el 18 de junio de París, cuantos estarán de regreso el 2 de julio á la propia capital?

ARGELIA

El premio del peso útil elevado. — Hará próximamente dos años que en las columnas de nuestro colega parisién *L'Aero*, se inició una campaña en favor de los concursos de transportes por aeroplanos, con preferencia á los de recorridos de ciudades, pero el «Aéro-Club», de Francia, se mostró siempre sordo á tales indicaciones.

Ahora bien, el Consejo general de Argel, ha votado la siguiente proposición: «La Argelia, deseosa de honrar la memoria de Maurice Berteaux, continuando la obra á la que el Ministro de la Guerra consagró todos sus esfuerzos, y sacrificando por ella su vida, crea un premio de 250,000 francos, reservado al primer aparato de aviación que efectúe sin escala un recorrido aéreo de 500 kilómetros, transportando 1,000 kilos de material de guerra. Este premio titulado «Premio Berteaux», deberá disputarse en Argelia.»

Opinamos lo propio que nuestro colega citado, quién estima excesiva la prueba exigida, creyendo suficiente para iniciar los experimentos, una una de 100 kilómetros en lugar de 500 kilómetros, lo cual representa una carga muy superior á la tonelada, útil transportable, pues hay que contar con una regular provisión de esencia y aceite para verificar tan largo recorrido.

No obstante, esperamos ver antes de un año, algunos aspirantes al «Premio Berteaux».

INGLATERRA

El Circuito de la Gran Bretaña. — De nuevo el periódico londinense *Daily Mail*, ofrece la cuantiosa suma de 250,000 francos, consistiendo la prueba del *raid* del primer año en un extenso circuito que recorriera toda Inglaterra, cubriendo la distancia de 1,600 kilómetros, habiendo sido ya aprobado el itinerario del mismo por el «Real Aéreo Club».

Los concurrentes partirán del aeródromo de Brooklands, durante la mañana del 22 de julio, dándose la prueba por terminada el 5 de agosto.

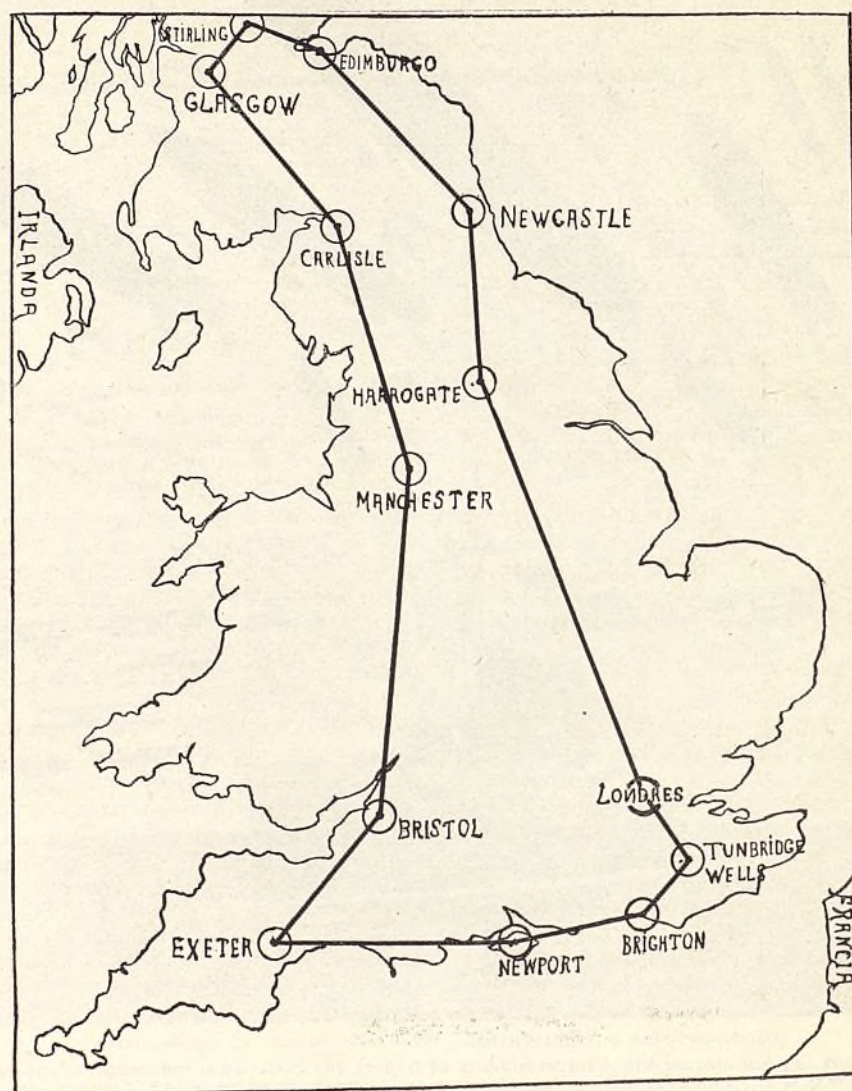
Las inscripciones recibidas hasta ahora, son treinta, siendo los tipos de los aparatos, monoplanos *Blériot*, *Nieuport*, *Walkyrie*, *Antoinett*, *Morane*, *Deperdussin*, *Morane* y *Blackburn*; biplanos *Farman*, *Cody*, *Howard*, *Wright*, *Grahame*, *White*, *Bristol* y *Breguet*.

También en la lista de los inscritos figuran nombres muy conocidos, como el vencedor de París-Madrid, Vedrienes; el de París Roma, Canneau, Pierre Priez, que fué de Londres á París sin escala; Maurice Farman, detentor de la *Copa Michelin* (1910); Weymann, que tan próximo estuvo á ganar la prueba París-Puy-de-Dôme, y el famoso coronel Cody.

Con motivo de este circuito, se recuerda que lord Northcliffe, esportivo propietario del *Daily Mail*, ha dado para la Aviación un total de más de

La copa Gordon Bennet de aviación en 1911. Eliminativas francesas. — El «Aero Club de Francia», ha redactado ya el Reglamento, bajo el cual desde el 1.º al 20 de este mes se disputarán las pruebas eliminativas para concurrir á la *Copa Gordon Bennet*, en Inglaterra.

La distancia á recorrer en circuito cerrado en estas eliminativas, es de 150 kilómetros en cualquiera pista francesa que tenga un desarrollo como máximo, de 5 kilómetros, y la clasificación será hecha por razón de los tiempos empleados,



El circuito de la Gran Bretaña

medio millón de francos, y la mayor parte de esta suma ha sido ganada por aviadores franceses.

La primera copa ofrecida por dicho periódico al que hiciera un vuelo de un kilómetro, fué conquistada por Henry Farman en Issy. Blériot se llevó el segundo premio de 1,000 libras, atravesando el canal de la Mancha el 25 de julio de 1909. Paulhan gana luego el de 250,000 francos, por el *raid* Londres-Manchester; Brabazon, con un aparato inglés obtiene el premio de 25,000 fr. de la milla en circuito cerrado, y, por último, Paulhan, en lucha con White, gana el de 25,000 francos, en 15 agosto 1910, por la mayor distancia recorrida á través de los campos.

El aviador Cody y el Rey de Inglaterra. — En uno de los vuelos que efectuaba Cody desde Brooklands á Henderschoot, llegó hasta una llanura en donde se encontraba el rey Jorge pasando revista á las tropas. Cody descendió, pasando á unos 8 metros sobre el lugar ocupado por el rey, con gran temor de su comitiva, verificando, á pesar del fuerte viento que soplabá, un bonito vuelo ante las tropas por lo que fué felicitado, al aterrizar, por el propio monarca.

teniendo derecho á repetir las pruebas para mejorarlos, pero siempre con aparatos de idéntica marca, tipo y motor que los que hayan de concurrir á la *Copa Gordon Bennet*.

El «Aero Club de Francia», designará á tres concurrentes y tres suplentes, que deberán ser franceses, á fin de ostentar su representación.

Penalizaciones á los aviadores. — M. Winston Churchill, ministro inglés, acaba de presentar á la Cámara de los Comunes, un proyecto «para proteger al público contra las desgracias que pueda ocasionar al mismo los aparatos ó máquinas de locomoción aérea». Pide que los que piloten un aparato y vuelen con imprudencia ó con negligencia, se les pueda imponer dos años de prisión ó una multa de 500 libras esterlinas. Además, el «Real Aero-Club» ha anunciado que todo aviador que vuele por sobre la ruta de la comitiva real, durante la coronación del rey Jorge V, le será retirado el título ó *brevet* de piloto.

Un record del mundo batido. — En el concurso de Aviación de Johannisthal, se han realizado interesantísimos vuelos el 6 del corriente,

MOTORES "GNÔME" AEROPLANOS DEPERDUSSIN.—HÉLICES "NORMALE" (Ratmanoff)

PIEZAS DE RECAMBIO

Representantes para España y Portugal

Sociedad General de Aplicaciones Industriales. — 17, Paseo de Atocha, 17; MADRID

TELEGRAMAS: BRANOL

TELÉFONO 314

constituyendo el *clou* de la fiesta la prueba de altura. Batiendo todos los records de la misma, hasta la fecha, Hirth, con un pasajero, se elevó á 1,580 metros, conquistando oficialmente el record mundial de la altura, y Schneider, también en aeroplano, pero sin pasajero, logró la altura de 2,010 metros.

Hasta el presente, Eugène Renaux poseía el record de altura por 1,465 metros, y seguramente que los franceses procurarán recuperar pronto la ventaja de 115 metros que representa la diferencia á favor del nuevo record mundial.



Lista alfabética de los Pilotos Aviadores titulares, con Brevet del Aéro-Club de Francia

(Continuación)

MAHIEU (Michel), francés, nacido el 1.º octubre 1891, en Armentières (Nord). — Brevet 168, del 9 agosto 1910, sobre *Blériot*.
MAILFERT (teniente), francés, nacido el 21 diciembre 1875, en Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — Brevet 146, del 19 julio 1910, sobre *H.-Farman*.
MAILLOLS (teniente Joseph), francés, nacido el 8 marzo 1876, en Torreilles (Pyrénées-Orientales). — Brevet 131, del 1.º julio 1910, sobre *Wright*.
MALHERBE (teniente René-Marie-Pierre de), francés, nacido el 27 junio 1881, en Veilliens (Loir-et-Cher). — Brevet 334, del 23 diciembre 1910, sobre *Blériot*.
MALYNSKI (conde Emmanuel de), ruso, nacido el 26 marzo 1875, en Beregno (Rusia). — Brevet 209, del 29 agosto 1910, sobre *H.-Farman*.
MAMET (Julien), francés, nacido el 24 enero 1877, en Bourges (Cher). — Brevet 18, del 6 enero 1910, sobre *Blériot*.
MARCHAL (Anselme), francés, nacido el 23 diciembre 1882, en Montier (Suiza). — Brevet 328, del 23 diciembre 1910, sobre *Voisin*.
MARCONNET (capitán), francés, nacido el 2 junio 1869, en Montbéliard (Doubs). — Brevet 90, del 10 junio 1910, sobre *H. Farman*.

MARQUEZY (René), francés, nacido el 29 agosto 1870, en Rouen. — Brevet 238, del 4 octubre 1910, sobre *H. Farman*.
MARIE (capitán Félix), francés, nacido el 22 junio 1870, en Sault (Vaucluse). — Brevet 80, del 17 mayo 1910, sobre *Blériot*.
MARTIN (Xavier), francés, nacido el 16 mayo 1882, en Versailles (Seine-et-Oise). — Brevet 162, del 9 agosto 1910, sobre *Hanriot*.
MARTINET (Robert), francés, nacido el 24 diciembre 1885, en Aucon (Pérou). — Brevet 78, del 17 mayo 1910, sobre *H. Farman*.
MARVINGT (Marie), francés, nacido el 20 febrero 1875, en Aurillac. — Brevet 281, del 8 noviembre de 1910, sobre *Antoinette*.
MASLENIKOF (Boris), ruso, nacido el 2 mayo 1888, en Moscou. — Brevet 325, del 8 noviembre 1910, sobre *H.-Farman*.
MATYEVITCH-MATZEEVITCH (teniente Bronislav), polaco, nacido el 2 diciembre 1882, en Podolie (Rusia). — Brevet 152, del 1.º julio 1910, sobre *Blériot*.
† MATZIEVITCH (capitán Léon), ruso, nacido el 1.º enero 1877, en Kiew (Rusia). — Brevet 178, del 9 agosto 1910, sobre *H.-Farman*.
MAUVAIS (Jean), francés, nacido el 3 enero 1879, en Villos-sur-Meuse. — Brevet 144, del 19 julio 1910, sobre *Sommer*.
MELLY (Henry), inglés, nacido el 23 octubre 1868, en Liverpool (Inglaterra). — Brevet 212, del 9 agosto 1910, sobre *Blériot*.
MÉNARD (ayudante Victor), francés, nacido el 8 junio 1881, en Rochefort (Charente). — Brevet 199, del 29 agosto 1910, sobre *H.-Farman*.
MÉTROT (René), francés. — Brevet 19, del 6 enero 1910, sobre *Voisin*.
MEYER (Jules-Maurice), francés, nacido el 4 septiembre 1877, en París. — Brevet 229, del 4 octubre 1910, sobre *Antoinette*.
MIPNOT (Robert), francés, nacido el 10 enero 1882, en el Havre (Seine-Inférieure). — Brevet 76, del 17 mayo 1910, sobre *Voisin*.
MILTGEN (Paul), francés, nacido el 22 julio 1878, en Vélú (Pas-de-Calais). — Brevet 339, del 23 diciembre 1910, sobre *H. Farman*.
MOLLA (Henri), francés, nacido el 15 julio

1892, en Athènes (Grèce). — Brevet 172, del 9 agosto 1910, sobre *Sommer*.
MOLLA (Michel-Paul), francés, nacido el 24 noviembre 1886, en Athènes (Grèce). — Brevet 166, del 9 agosto 1910, sobre *Sommer*.
MOLLIEN (Elie-Abel), francés, nacido el 25 abril 1876, en Amiens (Somme). — Brevet 57, del 19 abril 1910, sobre *Blériot*.
MOLON (Léon), francés, nacido el 12 enero 1881, en Arras (Pas-de-Calais). — Brevet 25, del 6 enero 1910, sobre *Blériot*.
MOLON (Louis), francés, nacido el 30 agosto 1875, en Donchery (Ardennes). — Brevet 234, del 4 octubre 1910, sobre *Blériot*.
MOLON (Lucien), francés, nacido el 14 abril 1883, en Arras (Pas-de-Calais). — Brevet 235, del 4 octubre 1910, sobre *Blériot*.
MONTIGNY (Alfred de), francés, nacido el 13 julio 1883, en Lille (Nord). — Brevet 69, del 2 mayo 1910, sobre *Blériot*.
MOORE-BRABAZON (Jhon), inglés, nacido el 8 febrero 1884, en Londres. — Brevet 40, del 8 de marzo 1910, sobre *Wright*.
MORANE (León-Florentin), francés, nacido el 11 abril 1885, en París. — Brevet 54, del 19 abril 1910, sobre *Blériot*.
MOREL (alférez Pierre), francés, nacido el 8 febrero 1886, en Nogent-sur-Marne. — Brevet 262, del 19 octubre 1910, sobre *Sommer*.
MORELLE (Edmond), francés, nacido el 3 julio 1880, en París. — Brevet 35, del 8 marzo 1910, sobre *H.-Farman*.
MORIN (Rogér), francés, nacido el 26 agosto 1879, en Céligny (Suiza). — Brevet 306, del 7 diciembre 1910, sobre *Blériot*.
MOTIMER-SINGER (A.), inglés, nacido el 25 julio 1863, en New-York. — Brevet 24, del 6 enero 1910, sobre *H.-Farman*.
MOUTIER (Louis), francés, nacido el 31 diciembre 1884, en Bourg (Ain). — Brevet 157, del 9 agosto 1910, sobre *Blériot*.
MUMM (Walter de), alemán, nacido el 13 enero 1887, en Francfort-sur-Mein (Alemania). — Brevet 58, del 19 abril 1910, sobre *Antoinette*.

N

NERI (Giuseppe), italiano, nacido el 26 mayo 1878, en Bologna (Italia). — Brevet 345, del 23 diciembre 1910, sobre *Antoinette*.
NIEL (Albert), francés, nacido el 8 septiembre 1883, en Marsella. — Brevet 104, del 10 junio 1910, sobre *Voisin*.

(Continuará)

COGNAC MARTELL

J. & F.

Producto natural de vinos cosechados y destilados en la región Cognac

Casa fundada en 1715



≡ REVISTA ≡
DE
LOCOMOCIÓN AÉREA

ÓRGANO OFICIAL DE LA A. I. A. DE BARCELONA

SE VENDE
EN TODAS LAS LIBRERÍAS Y CENTROS DE SUSCRIPCIONES DE ESPAÑA Y AMÉRICA LATINA

Número suelto : 50 cénts. * Número atrasado : 75 cénts.

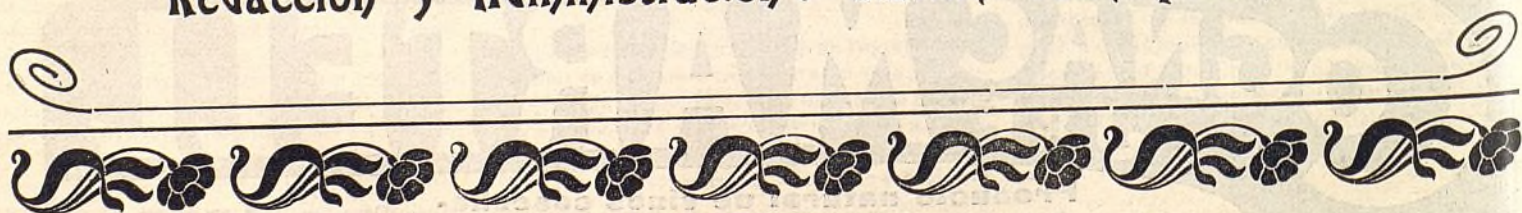
SUSCRIPCIÓN ANUAL : España : Pesetas 6 * Extranjero : Francos 6

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



TIPOGRAFÍA LA ACADÉMICA - BARCELONA