

# 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, 7. — MADRID  
DOMINGO SOLE, 19, RUE BAUDIN (IX.ª). — PARIS

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



EL NUEVO BIPLANO GOUPY, EN PLENO VUELO

Ayuntamiento de Madrid



# 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.

## La gran carrera París-Madrid en aeroplano

(21 al 25 de mayo de 1911)

El entusiasmo, mayor cada día, el número de inscritos para la carrera y los trabajos y actividad que practican y están demostrando los organizadores, hacen esperar con las mayores garantías de éxito, que el gran acontecimiento que se va a tratar de llevar a cabo dentro seis ó diez días, sea llevado a feliz término.

De conformidad con el reglamento de la Comisión Esportiva Aeronáutica que rige las carreras y los records, los Aéro-Clubs de Francia y España de acuerdo con el *Petit Parisien*, han designado los comisarios deportivos que seguirán de extremo á extremo la carrera de aeroplanos París-Madrid.

Estos comisarios son por España los señores Quiñones de León é Irazusta, comisario suplente; por Francia, MM. Edg. de Kergariou y André Fournier.

Añadiremos, que los organizadores han recibido un nuevo y magnífico premio, donado por M. Deutsch de la Meurthe, vicepresidente del «Aéro-Club de Francia», consistente en un objeto de arte de 5,000 francos de valor, para el primer aviador que llegue á Madrid.

Además, habrá también otros premios consistentes en un Jarrón de Sévres, ofrecido por el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes y una Placa de plata, ofrecida por el Ministro de Obras Públicas, de Francia.

Los aviadores que tomen parte en esta carrera, podrán también inscribirse para el premio Quintin-Bauchart que podrá co-

rrerse desde el 1.º de mayo á 1.º de octubre de 1911. Este premio es de 50,00 francos.

\*\*\*

Al cerrar este número, los aparatos y pilotos inscritos para tomar parte en la gran carrera, por orden de inscripción, son los siguientes:

- 1.º Vedrines (monoplano *Morane*).
- 2.º Frey (id. id.).
- 3.º Weyman (id. *Nieuport*).
- 4.º Chevalier (id. id.).
- 5.º X.... (id. id.).
- 6.º Bobba (biplano *Goupy*).
- 7.º Divetain (id. id.).
- 8.º Ladougne (id. id.).
- 9.º Prince de Nissole (monoplano *Tellier*).
- 10.º Pierre Barillon (monoplano *Barillon* núm 3).
- 11.º Frank Barra (aparato *M. Farman*).
- 12.º Le Lasseur de Ranzay (monoplano *Blériot*).
- 13.º Mamet (id. *Rep.*).
- 14.º Amerigo (id. id.).
- 15.º André Beaumont (id. *Blériot*).
- 16.º Garnier (id. id.).
- 17.º X.... (id. id.).
- 18.º Train (id. *Train*).
- 19.º Gaget (id. *Morane*).
- 20.º X.... (id. id.).

Los cuales partirán de Issy-les-Moulineaux el día 21 á las 6 de la mañana, por el orden siguiente:

- 1.º Le Lasseur de Ranzay. — 2.º Weymann. — 3.º André Beaumont. — 4.º X... (*Blériot*). — 5.º Frank Barra. — 6.º Bobba. — 7.º X... (*Blériot*). — 8.º Andre Frey. — 9.º Barrillon. — 10.º Mamet. — 11.º La-

dougne. — 12.º Prince de Nissole. — 13.º X... (*Nieuport*). — 14.º X... (*Morane*). — 15.º Divetain. — 16.º Garnier. — 17.º Vedrines. — 18.º Chevalier. — 19.º Train. — 20.º Amérigo.

\*\*\*

Conforme se había anunciado, el ministro de la Guerra francés, M. Berteaux, ha designado á ocho oficiales del ejército para seguir y tomar parte en la carrera hasta la frontera, con el objeto de que se practiquen los pilotos del ejército.

Los oficiales-pilotos designados, son los siguientes:

Capitán De Chaumac-Lauzac, aparato *Rep.* — Capitán Étévé, aparato *M. Farman*. — Teniente Yence, aparato *Blériot*. — Teniente Clavenad, aparato *Blériot*. — Teniente Tretarre, aparato *Breguet*. — Teniente Maillols, aparato *Nieuport*. — Alférez de navío Devé, aparato *M. Farman*. — 2.º teniente Ménard, aparato *M. Farman*.

\*\*\*

Se ha constituido en Madrid el Comité español de patronato de la Gran Carrera, formado por los señores siguientes:

General Luque, Ministro de la Guerra; D. R. Gasset, Ministro de Fomento; señor Francos, Alcalde de Madrid; Duque de Santo-Mauro; Conde de Peñalver, Presidente del «R. A. C. de E.»; Capitán Kindelan, Presidente del «R. A. C. de E.»; Sr. Tabuyo, Alcalde de San Sebastián; señor Sabater, Presidente de la Comisión deportiva del «R. A. C. de E.», y el Marqués de Viana.

\*\*\*

El curso de la tercera etapa de la carrera París-Madrid, salvo variación que pueda tener á última hora, será el siguiente:



# 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

	Altura (metros)	Distancia (Kilóms.)
San Sebastián . . . . .	23	partida
Tolosa. . . . .	80	24
Beasain . . . . .	157	39
Vitoria. . . . .	435	94
Miranda de Ebro . . . . .	463	125
Pancorbo. . . . .	634	139
Burgos . . . . .	864	194
Madrigalejo . . . . .	934	»
Lerma. . . . .	825	232
Aranda de Duero . . . . .	795	272
Santo Tomé . . . . .	1,250	328
Puerto Somosierra. . . . .	1,460	»
Buitrago . . . . .	977	350
San Agustín. . . . .	684	390
Madrid . . . . .	705	428

El trayecto de San Sebastián á Tolosa es fácil, pues está indicado por el ferrocarril y los ríos Urumea y Oria que serpentean entre dos colinas, poco elevadas.

A partir de Tolosa, empieza la ascensión á la meseta de Castilla, sirviendo de guía la carretera real y el ferrocarril; se llega luego á Vitoria, á 94 kilómetros del punto de partida.

Continuando su camino los aviadores seguirán, en cuanto les sea posible, la carretera de Madrid, la que les servirá magníficamente de guía. De este modo llegarán á Burgos (194 kilómetros).

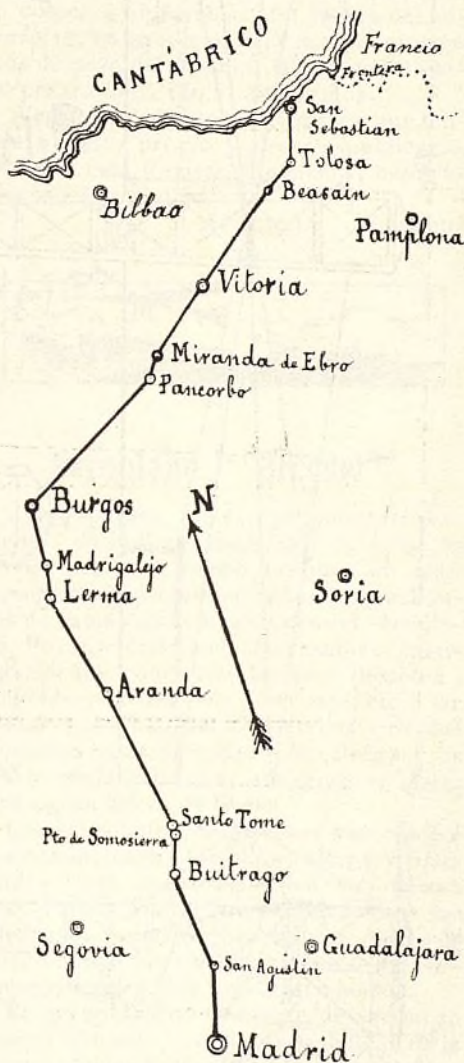
El trayecto que acabamos de indicar es unos 30 kilómetros más largo que la línea recta, pero tiene la ventaja de estar continuamente indicado por la carretera ó el ferrocarril; además se evitan los contrafuertes de la sierra de la Demanda que es sumamente abrupta; y, finalmente, atraviesa una región en que abundan los campos yermos, lo que facilita los posibles aterrisajes.

A partir de Burgos, hay que dejar la carretera y, orientándose al sur, atravesar una extensa llanura hasta el Guadarrama. En esta sección los puntos de mira y orientación son más escasos, por lo que deberán tener mucho más cuidado. Por este motivo la organización de grandes fogatas se ha cuidado más esmeradamente.

Después de pasar por Lerma, Aranda y Santo Tomé, los concursantes se encontrarán con la sierra del Guadarrama, que franquearán por el puerto de Somosierra (punto culminante de la carrera, á 1,460 metros de altura), y siguiendo la carretera de Francia, descenderán hacia Madrid. Dejarán la capital á su izquierda y se dirigirán hacia el oeste á los Jetafe, en donde tomarán tierra.

será cronometrado á las tres de la mañana del día siguiente.

Las partidas se cronometrarán á la hora indicada por los comisarios, haya ó no partido el concurrente. Estas partidas tienen lugar el primer día en el orden de inscripción, el segundo día y los días siguientes, en el orden de llegada.



Curso de la 3.ª etapa del raid París-Madrid

Las llegadas serán cronometradas en pleno vuelo, al pasar por el plano vertical de una línea de mira.

## ARTÍCULO 10

### Reparto de los premios de etapa

En todas las etapas los premios de etapas, se repartirán así:

Al primero el 40 por 100, al segundo 15 por 100, al tercero 10 por 100, al cuarto 7 por 100, al quinto y sexto 5 por 100 á cada uno, al séptimo y octavo 4 por 100 á cada uno, al noveno y décimo 3 por 100 á cada uno, al once y doce 2 por 100 á cada uno. En el caso en que no hubiera 12 que llegaran en los plazos reglamentarios, los premios restantes se dividirían entre los que llegaran, á prorrata de la escala anterior. Ejemplo:

no hay más que seis que lleguen clasificados, primeramente, sólo se repartirá el 82 por 100 de los premios concedidos. El 18 por 100 restante se distribuye de la manera siguiente: 40/82 de la suma que queda al primero, 15/82 al segundo, y así sucesivamente, de manera que la totalidad de los premios suscritos quede siempre distribuida.

En todas las etapas, los concurrentes de la clase A, tienen derecho á todos los premios, los concurrentes de las clases B y C, no tienen derecho más que á los premios pares: 2.º, 4.º, 6.º, 8.º, 10.º, 12.º. Cuando un concurrente de la categoría C gana un premio impar, cobra el premio par que le sigue.

Todo premio ofrecido para una etapa, estará sometido á este mismo reparto.

## ARTÍCULO 11

### Clasificación de París á las capitales

En cada capital se hará una clasificación, atendiendo al recorrido total desde París á dicha capital, comprendiendo el aterrisaje obligatorio en todas las escalas y etapas.

Comprenderá:

1.º Concurrentes de la categoría A, cuyo tiempo para esta clasificación se obtendrá por la adición de su tiempo en cada etapa;

2.º Los concurrentes de la categoría B, aviadores que hayan realizado todo el trayecto, volando por sus propios medios y que habrán faltado á la clasificación de una ó varias etapas. Estos aviadores deberán hacerse controlar regularmente, á su llegada y á su partida de cada escala y etapa, siendo consideradas las etapas en que lleguen después del cierre del control, como escala.

El tiempo de los aviadores de la categoría B en esta clasificación de París á las capitales, se calculará de la siguiente manera:

1.º Sumando el tiempo oficial de las etapas que han corrido regularmente;

2.º El tiempo que ha transcurrido entre la última partida oficial que les habrá sido dada á la hora de la carrera y el momento en que habrán empalmado oficialmente la carrera es decir, el primer tiempo oficial que les habrá sido tomado, durante las horas regulares de control.

A partir de este momento, figurarán de nuevo en la categoría A, con los mismos derechos á los premios de etapas y de capitales.

A partir del momento en que el control de partida habrá sido cerrado en cada capital ninguno podrá volver á empalmar la carrera, y solamente figurarán, en las categorías A y B, los aviadores que hayan hecho todo el recorrido por sus propios medios y hallarse presentes á la hora de partida reglamentaria. Todos los demás estarán en la categoría C.

Sin embargo, los aviadores no clasificados en la clasificación general, pero que se hayan hallado presentes á la hora de partida de París, podrán concurrir, para los premios de etapa, como concurrentes de la categoría C, con la reserva prevista en el artículo 10.

(Continuad)

(De Le Journal)

## El Circuito Europeo

(Continuación de la pág. 359)

Sin embargo, no se controlará ninguna llegada entre las nueve de la noche y las tres de la madrugada. Todo concurrente que llegue después de las nueve de la noche, hora oficial de la carrera,







irá situada contigua al lado posterior del plano estabilizador horizontal del modelo, á cuyo lado, irá sujeta la varilla en cuestión, por medio de varias charnelas. Esta varilla, servirá de lado á dos planos de forma trapezoidal *P* que constituirán el timón de profundidad. Excusado es decir cómo se construirá este timón, ya que en la fig. 1 se hallan trazadas las rectas que indican la posición que deberán tener las varillas que lo formarán.

#### IV. — Aparato de aterrisaje

El aparato de aterrisaje del modelo tipo *L'Hirondelle*, estará constituido por: 1.º Patines de las alas. 2.º Aparato de aterrisaje anterior, y 3.º id., id. posterior.

Los patines de las alas estarán formados del siguiente modo: Se fijará en el punto *x* de cada ala una varilla de madera que se mantendrá perpendicular al ala merced á otra varilla que, por uno de sus extremos, irá sujeta al plano en el punto *x'* y por el otro al extremo inferior de la primera varilla. Estas varillas se mantendrán rígidas con relación á los planos sustentadores por medio de diversos tirantes. Hecho esto, se procederá á la colocación del patín propiamente tal. Este consistirá en una varilla de madera *f*, que se fijará al extremo inferior de la varilla de que hemos hablado primero, como se ve en la fig. 2 (*Y*) y de suerte que pueda esta varilla, que será curva y que constituirá el patín propiamente tal, tener un movimiento de adelante á atrás por su extremo posterior-inferior. El otro extremo de este patín, esto es, el extremo superior-anterior, irá unido á la varilla de que hemos hecho mención primero, por medio de una charnela (fig. 9) y una goma bastante endeble. Creemos inútil explicar el funcionamiento de estos patines ya que fácilmente puede comprenderse.

El aparato de aterrisaje anterior, se construirá del siguiente modo: Fijese un extremo de una varilla recta de madera á la parte media del primer montante horizontal inferior del armazón, á contar desde la parte anterior del mismo. Esta varilla se mantendrá perpendicular al armazón gracias á otras dos que, fijas por un extremo en dos puntos de los largueros inferiores del armazón, convergerán por sus otros extremos en un mismo punto de la varilla anterior. En la parte inferior de ésta irá sujeto un patín con marcada curvatura en su parte anterior, patín que se inmovilizará por medio de un pequeño puntal. Todo esto puede con facilidad verse en la fig. 2. Finalmente se sujetarán al patín por su parte posterior dos ruedas de aterrisaje, cuyo eje común irá situado sobre la parte de atrás del patín y fijando á éste por medio de una horquilla y goma resistente. Véase, para mayor claridad, el esquema de la sección de modelos del n.º 3 de AVIACIÓN. En las figs. 6, 11, 12 y 18 de éste, podrá verse con suma claridad el dispositivo que en el modelo *L'Hirondelle* se trata de aplicar. Léase, si se quiere, todo lo referente al aparato de aterrisaje del modelo *H. Farman*, que en tal número de la revista se publicó.

Construido el aparato de aterrisaje anterior, se fijará al extremo de una varilla de madera, á la varilla sostén del patín anterior en el punto *j*; el otro extremo de la varilla en cuestión se fijará bajo el asiento del piloto. Este asiento irá colocado en la posición y lugar que indican la fig. 2 y la fig. 3. La varilla de que acabamos de hablar, será el *sustentador inferior* de las alas. Al efecto, se colocarán diversos tirantes que, partiendo de los puntos indicados en la fig. 1 sobre las alas del modelo, irán á parar to-

dos ellos á la mitad de la varilla que servirá de sustentador.

El aparato de aterrisaje posterior podrá ser el mismo que el del modelo *Blériot XI*, año 1911, que es el freno patín en forma de catre, que en la actualidad es ya bastante conocido.

#### V. — Motor y hélice

La hélice de este aparato será la «Cartsé» que los aficionados podrán adquirir por un precio módico en la redacción de esta Revista. No hay ningún inconveniente en emplear en este aeroplano en miniatura otra hélice distinta de la mencionada. El eje de la hélice deberá descansar en el agujero practicado en el centro de la pieza de latón (fig. 4), de la cual ya hemos hablado antes. Por su parte posterior este eje terminará en forma de gancho.

De este gancho á otro que se fijará en el montante vertical posterior del armazón, se colocará algo tenso hilo inglés del número 18, en cantidad de 15 m. por 100 gramos de peso del modelo. El aparato en total pesará unos 150 á 170 gramos.

*Nota.* — Todos los aficionados que tengan aparato propio y deseen publicarlo, envíen á esta Revista, los planos, explicaciones y fotografías.

A. GIRALT E. SERRA



### Aeroplano «Bréguet»

Este aparato no es, propiamente hablando, un biplano, más bien es, como lo ha bautizado el mismo Bréguet, un *doble monoplano*. En realidad reúne las cualidades de estas dos concepciones del aeroplano. Posee además muy interesantes particularidades, como son las alas flexibles y plegables, su tren de aterrisaje, etc., sin contar gran número de detalles que demuestran hasta que punto M. Bréguet ha tenido cuidado de aliar una gran robustez á una gran fineza de líneas.

Los aeroplanos *L. Bréguet* van equipados con motores «Gnome», «Rep» y «Renault» pero todos proceden del mismo tipo. Vamos á estudiar sucesivamente las diferentes partes del aeroplano é iremos mencionando las modificaciones á introducir según se emplee uno ú otro motor.

El aeroplano se compone de un largo cuerpo ahusado, que lleva la hélice en la parte anterior y la cola en la parte posterior, y descansa sobre un tren de aterrisaje especialmente robusto, montado sobre tres ruedas, de las cuales la delantera es directriz.

Dividiremos nuestro estudio en cinco partes:

- a) El cuerpo, que soporta la armadura del motor, la navecilla y el fuselaje;
- b) Las alas y la cola;
- c) El chasis de aterrisaje;
- d) El grupo-propulsor y las direcciones;
- e) Diremos finalmente algo sobre la construcción y algunas especificaciones sobre los diversos tipos construídos en la actualidad.

#### a) — Cuerpo

El cuerpo del aparato es ahusado para ofrecer el mínimum de resistencia á la penetración.

En la parte anterior, la montura del motor, construída con tubos de acero unidos por enchufes especiales, sostiene el recipiente del aceite y un pequeño recipiente alimentador de esencia; está totalmente cubierta con plancha de aluminio y presenta el mínimum de resistencia al avance.

Viene luego la navecilla, sostenida por dos largueros de plancha de acero embutida, y es de madera y aluminio. El piloto y los pasajeros están perfectamente sentados y protegidos, sin que por esto dejen de tener la vista libre por todos lados. El piloto va sentado en la parte posterior á fin de poder vigilar, durante la marcha, todo su aparato, velamen y motor. Los pasajeros están colocados delante del mismo, ya sea de lado (aparatos con motor «Gnome») ó bien uno detrás de otro (aparatos con motor «Renault» y «Rep»).

La navecilla del aeroplano tipo militar francés, tiene solamente dos asientos (piloto y observador); en el suelo ó piso está colocado el gran depósito de esencia, que alimenta á presión el pequeño depósito alimentador colocado sobre la armadura del motor.

Detrás del piloto y formando carena se halla un largo fuselaje constituido por un tubo revestido de madera y tela especial *L. Bréguet*. En el extremo de este tubo se encuentra la unión á la Cardan que sostiene la cola.

#### b) — Alas y Cola

En el plano de unión de la armadura del motor y de la navecilla, van sujetos dos fuertes tubos verticales terminados en sus extremos, por un enchufe especial en el que van enroscadas las chapas que sostienen las alas.

La anchura de las alas es de 1'50 metros; son de envergadura diferente las de encima con respecto de las inferiores, las primeras tienen 14 metros aproximadamente y las segundas de 8'50 á 9 metros solamente.

Las alas inferiores van montadas debajo del cuerpo y son horizontales; las alas superiores, colocadas á 2 metros aproximadamente por encima del cuerpo, forman entre sí una ligera V.

Las chapas que soportan las alas, permiten á éstas girar alrededor de dos ejes perpendiculares entre sí: uno horizontal para llevar las superficies en un plano sensiblemente vertical, y el otro vertical para poder replegar el conjunto á lo largo del fuselaje.

La ventaja de este dispositivo patentado, permite:

1.º El reglaje de la incidencia (la chapa va provista de una palanca cuya posición es regulada por una varilla fileteada y de muy pequeño paso).

2.º El rápido repliegue del ala á lo largo del fuselaje por un doble movimiento de rotación, uno que coloca las alas verticales; el otro que las hace girar hacia la cola.

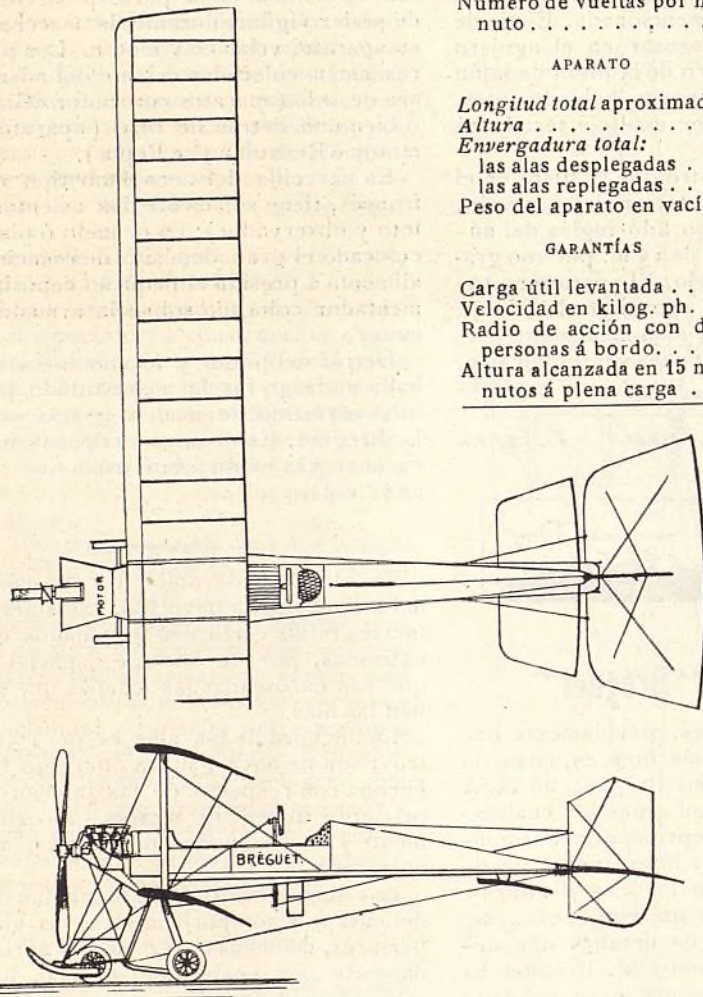
En un ensayo oficial se necesitaron cinco minutos para replegar el aparato y ocho minutos para volverlo á poner en estado de volar.

Las alas están unidas entre sí á 4 metros aproximadamente del cuerpo por un tubo de acero especial, el conjunto del ala no comprende, pues, más que 4 montantes verticales perfectamente aquillados.

Las alas inferiores son intercambiables, á cuyo efecto terminan en sus extremidades por una rodillera que enchufa en unas chapas especiales, descritas poco ha, situadas á una y otra parte de la construcción.



**CONSTRUCCIÓN DE LAS ALAS FLEXIBLES.** — Un fuerte tubo de acero de la longitud de las alas atraviesa los nervios de freno y constituye su armadura. Los nervios van unidos al tubo por medio de unos resortes que le permiten oscilar bajo la presión del aire. Esta flexibilidad permite al aparato pasar entre los remolinos y volar con viento irregular, sin que la trayectoria del centro; de gravedad se modifique. Además de la gran ventaja que representa esta elasticidad, desde el punto de vista del equilibrio general, se puede decir que da al aparato



todas las cualidades que concurren en un automóvil con una buena suspensión.

La tela que recubre las alas en sus dos caras, es una tela encerrada especialmente estudiada por M. L. Bréguet.

Los bordes de ataque de las alas están revestidos de plancha de aluminio.

Entre las dos alas superiores, en el espacio que queda libre entre ellas (espacio correspondiente á la anchura del fuselaje) va montada una aleta fija que completa el conjunto de la silueta.

**LA COLA.** — La cola es crucial montada en una junta ó unión á la cardan, presenta por su forma especial una resistencia muy pequeña y su fuerza de sustentación es mayor que su peso. La posición de la cola queda regulada por medio de resortes y las direcciones de sus movimientos son también elásticas, asegurando de este modo una gran flexibilidad al conjunto.

#### c) — Chasis de aterrisaje

En la parte infero-posterior de la armadura del motor, en un plano casi vertical, va colocado un trapecio indeformable, constituido con tubos de acero. Alrededor del tubo horizontal inferior de este trapecio, oscilan hacia atrás el eje posterior que lleva una rueda á cada extremo, y hacia

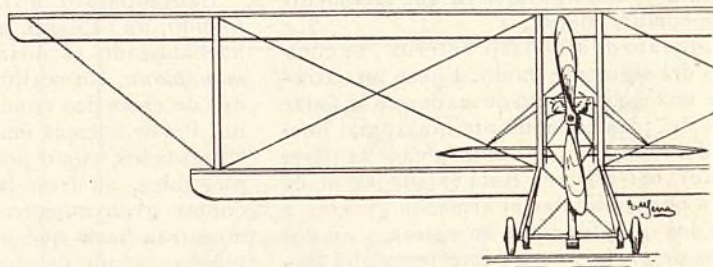
TIPOS	R. I.	L. I.	G. 1	G. 2	G. 3
Número de asientos . . . .	2	3	2	3	3
MOTOR	REP	RENAULT	GNOME	GNOME	GNOME
Potencia . . . . .	50-60 HP	60 HP	50 HP	70 HP	100 HP
Vueltas por minuto . . . .	1150	1700	1200	1200	1200
HÉLICE					
Naturaleza y número de palas . . . . .	madera 2 p. ó Bréguet 3 palas	madera 2 p. ó Bréguet 3 palas	madera 2 p. ó Bréguet 3 palas	madera 2 p. ó Bréguet 3 palas	madera 2 p. ó Bréguet 3 palas
Número de vueltas por minuto . . . . .	1150	850	600	750	750
APARATO					
Longitud total aproximada .	8 m. 25	8 m. 60	9 m. 40	9 m. 40	9 m. 40
Altura . . . . .	3 m. 30	3 m. 20	3 m. 70	3 m. 79	3 m. 70
Envergadura total:					
las alas desplegadas . . .	14 m. 10	14 m. 50	12 m. 50	14 m. 50	14 m. 50
las alas plegadas . . . .	3 m. 60	3 m. 60	4 m.	3 m. 60	3 m. 60
Peso del aparato en vacío .	500 kgs.	540 kgs.	480 kgs.	500 kgs.	540 kgs.
GARANTÍAS					
Carga útil levantada . . . .	230 kgs.	300 kgs.	230 kgs.	350 kgs.	400 kgs.
Velocidad en kilog. ph. . .	90	85	75	90	100
Radio de acción con dos personas á bordo . . . . .	400 klm.	500 klm.	300 klm.	600 klm.	650 klm.
Altura alcanzada en 15 minutos á plena carga . . .	300 mét.	300 m.	300 mét.	300 mét.	300 mét.

delante una rueda única montada en una horquilla orientable. Se puede comparar este chasis de aterrisaje á un triciclo suspendido, cuya rueda anterior fuese montada elásticamente,

me», M. Bréguet ha construido un demultiplicador especial.

Algunos aparatos van equipados con hélice Bréguet de tres palas, que es una feliz realización de la hélice del coronel Renard y da una maravillosa suavidad de marcha.

Todos estos motores, cuyas potencias varían de 45 á 100 caballos, han permitido á M. Bréguet adjudicarse multitud de records.



y los tubos colocados del sillín á las ruedas posteriores fuesen de longitud variable y provistos de resortes.

En el aeroplano *L. Bréguet*, el tubo de la horquilla de la rueda anterior es un émbolo ó cuerpo de bomba conteniendo un resorte. Los tubos posteriores son frenos oleopneumáticos patentados.

Además, los patines de madera impiden á las ruedas introducirse en terrenos malos; el patín anterior, que es muy ancho, protege también la hélice. En vuelo, las ruedas penden, y los frenos oleopneumáticos tienen así una corsa de 30 á 40 centímetros, lo que les permite amortiguar choques muy violentos; no llegan nunca á límite de corsa, aun en los más duros aterrisajes.

Por otra parte, el tubo de la horquilla anterior lleva un dispositivo, de manera que el aeroplano puede ser dirigido en tierra lo mismo que un automóvil.

#### d) — Grupo moto-propulsor

Solamente los aeroplanos *Bréguet* provistos de motor «Rep» tienen hélice movida directamente.

Los provistos de motor «Renault» son, naturalmente, demultiplicados, puesto que el motor lleva consigo esta demultiplicación. Finalmente para los motores «Gnome»

**DIRECCIONES.** — El piloto tiene delante de sí los niveles de aceite y de esencia, un manómetro ó un pulsómetro que indica si el aceite circula y un manómetro que indica la presión en el recipiente de esencia que está encima del piso ó suelo de la navecilla.

Tiene al alcance de su mano derecha las manecillas que dirigen el motor y una bomba auxiliar para la presión del gran recipiente de esencia; finalmente, bajo su pié derecho, tiene un pedal acelerador.

Entre las piernas pasa la palanca de dirección. Esta palanca (objeto de una patente Rep) acciona á la vez el timón de profundidad y el alabeamiento, y ha sido perfeccionada por M. L. Bréguet que ha añadido á su parte superior un volante de dirección de eje horizontal accionando á la vez el timón posterior de dirección y la rueda anterior del tren de aterrisaje, por medio de cables que pasan por unas poleas de retorno.

#### e) — Construcción y especificación

Los aeroplanos *L. Bréguet* se construyen en Douai. Su construcción es enteramente mecánica y todas las piezas, como construidas por serie, son intercambiables.

Los tensores, que soportan durante el vuelo la carga de las alas superiores, están



constituídos por anchas cintas de acero especial al cromo-níquel; todos los otros tensores son cables fijados por un sistema de atado especial con vainas y anillos metálicos. En unas recientes experiencias ante una comisión militar se cargaron unas alas á razón de 100 Kilogs. de arena por metro cuadrado, sin que se comprobara la menor deformación ó deterioro.

En el cuadro adjunto pueden verse los principales datos de los diferentes tipos de aparatos que actualmente construye Bréguet.

Con un aparato tipo G. 3 de serie Bréguet elevó, en 22 marzo, doce personas que representaban un peso útil de 635 Kilogs.

En definitiva:

Por el cuidado que preside en su concepción y estudio, por la ingeniosidad de los dispositivos de fabricación, todos ellos patentados, y, finalmente, por lo cuidado de su construcción, se conoce que los aparatos L. Bréguet están confeccionados por ingenieros.

El nombre de Bréguet, que desde más de un siglo es sinónimo de conciencia científica é industrial, es, por lo demás, la mejor garantía de las cualidades de primer orden de los aeroplanos L. Bréguet.

ALEX. DUMAS

(De L'Aéro).



## El mal del Hombre-Pájaro

El Dr. René Cruchet es uno de los más jóvenes representantes de la escuela neurologista bordelesa, cuyo jefe es el profesor Pitres, eminente decano de la Facultad de Medicina de la Gironda. Es conocido por sus trabajos sobre las contracciones musculares, los espasmos, la torticolis mental, los movimientos rítmicos ó rítmias del sueño. Este doctor ha hecho un notable estudio sobre el mal del hombre-ave, que ha sido puesto en conocimiento de la Academia de Ciencias y que ha resumido en la siguiente forma:

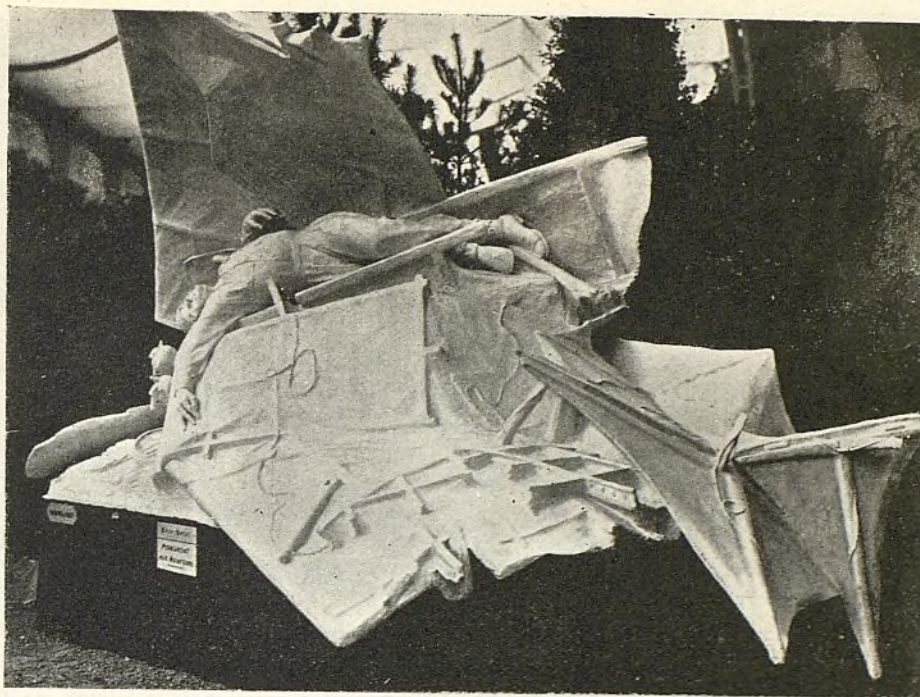
Cuando el hombre deja la superficie del suelo para elevarse, ya sea á flanco de montaña ya sea en globo, es de todos sabido que á partir de cierta altura, experimenta lo que

se llama «mal de las montañas». Este fenómeno aparece lo más generalmente más allá de 2,000 metros para las excursiones en las mentañas, que exigen una fatiga física indiscutible y á mucha más altura en las ascensiones en globo, á causa del menor esfuerzo que tiene que hacer el cuerpo humano.

Por lo que resulta de nuestras investigaciones, efectuadas en los numerosos aviadores reunidos en la Gran Semana de Burdeos, en septiembre de 1910, las turbaciones fisiológicas experimentadas en aeroplano á la subida, son sensiblemente análogas á las que caracterizan el mal de las montañas en su forma más ligera. La respiración se hace más corta, el corazón late más rápidamente, la cefalalgia rodea prontamente las sienes y una especie de malestar, que á veces repercute en el estómago, no tarda en apoderarse del individuo; los ruidos, silbidos ó chasquidos en el aparato auditivo acompañan los precedentes fenómenos, y la hipacusia, es decir, una menor audición de los ruidos, aparece: esto explica porque la crepitación del motor no se percibe con tanta claridad como en tierra; finalmente

se sienten unas violentas ganas de orinar haciéndose más imperiosas gradualmente. Estas diversas turbaciones se parecen, pues, á las ocasionadas por el mal de las montañas, pero con la particularidad de que atacan al individuo á una altura *mucho menor*, entre 800 y 1,200 metros. Más allá de 1,500 metros, el frío se hace extremadamente molesto y perjudica considerablemente los movimientos del aviador; es éste también un hecho muy especial, porque el frío en la montaña y sobre todo en globo, no resulta molesto sino á mucha mayor altura.

Los fenómenos de que acabo de hablar, son todavía más apreciables á la bajada y tienden á aumentar á medida que el aeroplano se aproxima al suelo; el corazón late más aprisa todavía y más fuerte, las palpaciones se perciben claramente, la respiración se hace irregular, los ruidos, los silbidos de los oídos, así como la necesidad de orinar, aumentan; pero las turbaciones más notadas son las siguientes: primeramente una sensación de quemadura en todo el rostro, que se pone rojo, inyectado, congestionado; luego la cefalalgia es más intensa que á la subida; en fin y sobre todo, se experimenta un deseo invencible de dormir; el aviador, á pesar de toda su fuerza de voluntad, siente que sus párpados se cierran por momentos y comienza á dormitar. Este fenómeno, cuya gran importancia es fácil de comprender por el peligro que corre el individuo, hasta el mejor entrenado, es innegable. Está por una parte en perfecta concordancia con lo que sucede diariamente con las bajadas en funicular de las montañas elevadas: se sabe, por ejemplo, que los viajeros que en la excursión del Jungfrau, bajan en 12 ó 15 minutos de 3,200 á 2,000 metros, se duermen casi todos, unos después de otros, en sus departamentos. Por otra parte, varios aviadores formales nos han confesado haber experimentado esta sensación de sueño, sobre todo durante los descensos muy rápidos. Es muy probable que Chavez fué víctima de un fenómeno de esta clase; pero lo que no es más que una suposición para éste, resulta una realidad para el joven aviador que hace poco partió para un paseo y fué encontrado dormido en pleno campo sobre su aeroplano estropeado, despertado por los que le encontraron, no pudo recordar cómo ni de qué manera había tomado tierra.

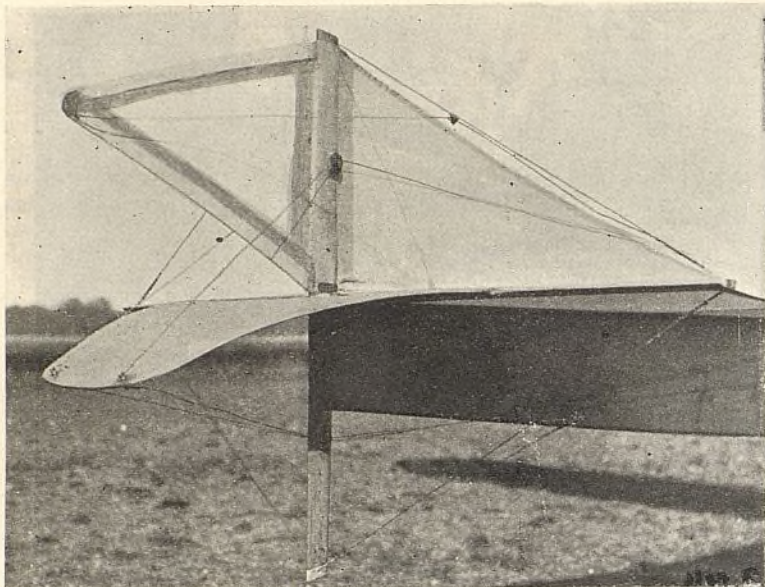


Proyecto de un monumento á los aviadores. expuesto en el Salón de Artistas Franceses y encargado al escultor Roger-Bloche, por el Gobierno francés

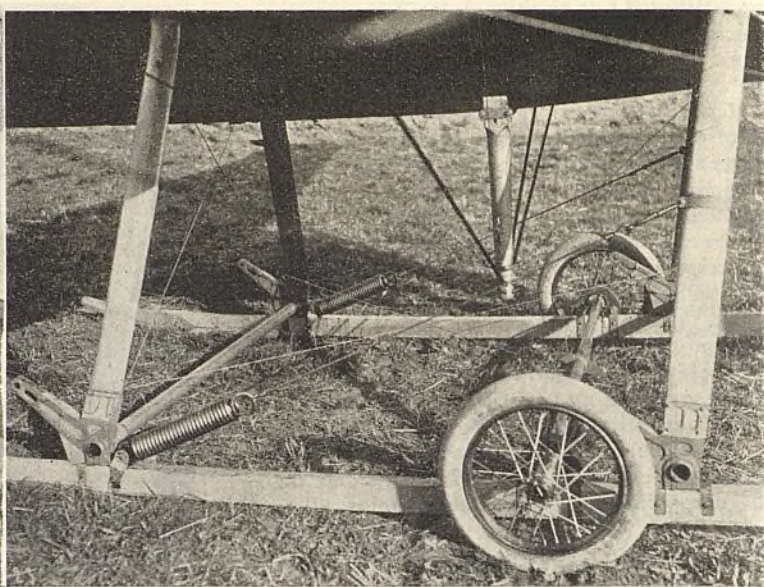


El constructor de aeroplanos y aviador M. Farman, llevando á su padre por primera vez como pasajero en uno de sus vuelos





Monoplano Goldschmid : Detalles de la cola flexible



Monoplano Goldschmid : Detalles del chasis de la parte delantera del aparato

Aquí pues, encontramos de nuevo los fenómenos fisiológicos de la altura, pero con una exageración igualmente muy manifiesta que se acentúa al aterrisaje y persiste hasta algunas horas después. En efecto, apenas el aparato ha tocado tierra, el aviador salta de él pesadamente y con dificultad; con frecuencia hay que ayudarlo a bajar; aunque solamente le separan de su hangar algunos metros de distancia, le cuesta llegar a él y camina con paso desigual e inseguro, responde vagamente á las aclamaciones de que es objeto, así como á las preguntas que se le dirigen, lleva instintivamente las manos á sus oídos en los que siente ruidos y silbidos más fuertes que nunca, y no oye más que confusamente. Tiene los dedos amoratados, los párpados enrojecidos, los ojos hiperemiados á pesar de los lentes protectores; el dolor de cabeza, lejos de disminuir, aumenta, acompañado de vértigos, y lo mismo sucede con la somnolencia: hemos visto á un joven aviador que subía á gran altura por primera vez y que después de cada uno de sus vuelos á más de 1,000 metros, quedaba como atontado, indiferente á cuanto pasaba á su alrededor, no hablaba, no comía, no pensaba más que en dormir durante el resto del día.

Nuestros exámenes se han dirigido especialmente al aparato circulatorio y en particular sobre la tensión sanguínea de los aviadores, para cuya medición el Dr. Moulinier, profesor de la Escuela de Salud Naval de Burdeos y distinguido fisiólogo, ha querido prestarme su preciosa colaboración. Nos hemos servido del oscilómetro de Pachon, maravilloso aparato de precisión, gracias al cual, hemos medido la tensión antes del vuelo y en el momento del aterrisaje, en la mayoría de los campeones de la altura en el mitin de Burdeos. Hemos podido comprobar, al aterrisaje, una hipertensión, lo mismo mínima que máxima, que se determina por separaciones, de medio centímetro á tres centímetros de presión mercurial, según la altura alcanzada. Es éste uno de los hechos más notables registrados, dado que la ventilación, lo mismo que la fatiga, provocan un descenso de presión sanguínea, bien demostrada hoy por multitud de experiencias; es preciso, pues, que ésta hipertensión sea bastante considerable, puesto que persiste á pesar de la baja que experimenta á causa de los esfuerzos y del viento. Se puede asimismo observar en los aviadores, que ofrecen una aceleración del pulso que puede llegar hasta 108 pulsaciones por minuto, prueba sin embar-

go de una insuficiencia cardíaca, es decir, de una fatiga del corazón de las más evidentes.

Son estos, fenómenos de hipertensión, de cefalalgia, de turbaciones auditivas (vértigos ruidosos, silbidos) y de somnolencia, exagerándose en el descenso y persistiendo después del aterrisaje, que caracterizan por excelencia el mal de los hombres-aves y le distinguen del mal de las montañas. Son debidos, especialmente, á nuestra manera de ver, y lo mismo cree Moulinier, á la velocidad con que los aviadores que han alcanzado una gran altura vuelven al suelo. En efecto, han empleado 30, 35 ó 40 minutos para llegar á 2,000 ó 3,000 metros, y descienden, en vuelo planeado, en 5 ó 7 minutos, es decir á razón de 3 á 4 y hasta 500 metros por minuto.

Nuestro organismo y más particularmente nuestro sistema circulatorio, no está constituido para poderse adaptar á las diferentes presiones atmosféricas que franquea el aeroplano, en un lapso de tiempo tan corto, resultando de ello las turbaciones fisiológicas que acabamos de manifestar.

Evidentemente, como hacía notar el profesor Dastre, eminente profesor del instituto, al presentar nuestra nota á la Academia de Ciencias, nuestras observaciones no son todavía bastante numerosas para poder deducir de ellas conclusiones definitivas; no obstante tal como son, estos hechos tienen, no solamente un interés científico innegable, llevan consigo una enseñanza práctica inmediata: el de descender mucho más lentamente que no lo efectúan actualmente la mayor parte de nuestros aviadores. Sé perfectamente que una especie de atracción, una verdadera fascinación arrastra á pesar suyo, al hombre-ave hacia la tierra; tiene la ilusión obsesionante de que avanza poco y hasta en lo más fuerte de su vertiginosa carrera, le parece que no llegará nunca. Sin embargo, el hombre no será nunca el dueño definitivo de sus alas hasta que sea dueño absoluto de su máquina, de su organismo, de sus nervios; y ciertamente este día no está lejos.

DR. RENÉ CRUCHET

Profesor agregado á la Universidad de Burdeos.

(De Le Journal)



## El problema del Ornitóptero

### Resumen teórico y práctico

Actualmente, en que todos los votos están en favor del aeroplano, que ha conseguido indudables éxitos, son contados los que se ocupan de los ornitópteros, aunque sean los primeros aparatos que la imaginación humana haya tratado de llevar á efecto.

Dejaremos á un lado los *ortópteros*, que toman su apoyo octogonalmente en el aire y en los que, propulsores y sustentadores entran todos, ya sea en la categoría de las ruedas de paletas en que estas están verticales á la subida y horizontales á la bajada, ya sea en la de las persianas cuyas hojas se cerrarán en el período de descenso y quedarán verticales durante el período ascendente, ya sea en fin en la de paracaídas especiales, abiertos al descender y cerrados á la subida.

Se ha demostrado que en aparatos de esta clase, el trabajo necesario para sostener un peso dado es considerable. Las superficies sustentadoras deben tener tales dimensiones, que no es posible pensar en moverlas, en accionarlas mecánicamente, por sobrepusarse de mucho la totalidad del peso disponible para el motor.

El rendimiento del ataque *ortóptero* es, en efecto, excesivamente débil, á causa del irrisorio valor del coeficiente octogonal de resistencia del aire  $K = 0,085$ .

Nos ocuparemos, pues, únicamente de los aparatos *ornitópteros*: Son éstos unos aparatos que se sostienen en el aire por medio de alas batientes, pero estos batimientos no son rectos, como en el caso precedente.

El fin que se pretende es la imitación directa del ave. Pero como ha hecho notar el capitán Ferber (1), la gran dificultad con que se tropieza, es el hacer la articulación de la espalda bien sólida, por otra parte si el ave remera se propulsa, es que su ala ejecuta un movimiento helicoidal de delante atrás y de arriba abajo que tiene un maravilloso rendimiento. Y el gran teórico de la aviación concluye diciendo: *Aunque estimo el rendimiento del ala superior al de cualquier otro propulsor, creo que en el estado actual de la industria, no se sacarán más que decepciones del estudio de los ornitópteros.*

(1) L'Aviation. «Les debuts, son développement», 1908.

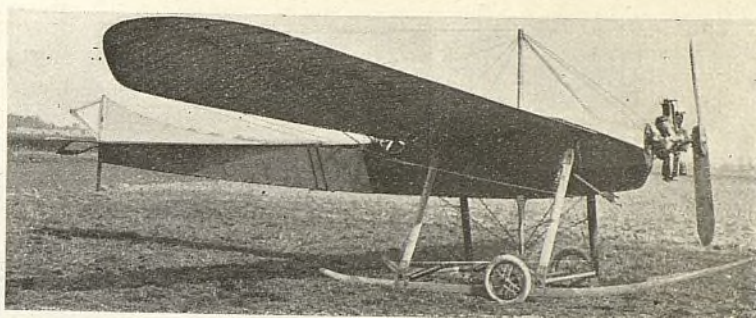
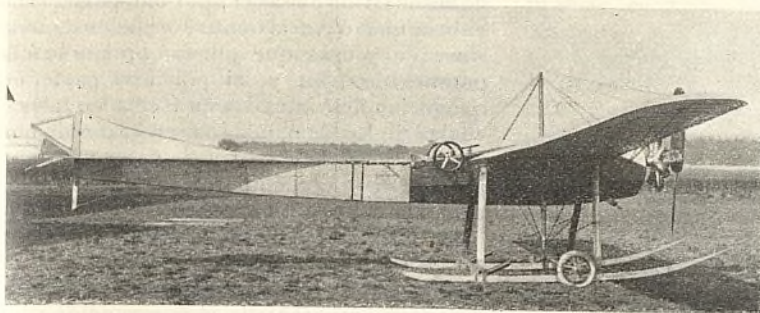


El problema tal como se plantea, consiste, pues, en encontrar un dispositivo que combine la sustentación y la propulsión. En el aeroplano, tal como se construye actualmente, estas dos funciones están perfectamente, separadas; sustentación por superficies cóncavas y propulsión por hélice. Ahora bien, la hélice, como propulsor, es bastante mal conocida, y el estudio de su rendimiento sobre un aeroplano en vuelo está por hacer. Sin estar en absoluto de acuerdo con la opinión del autor, del ar-

totalidad de las aves adquieren cierta velocidad ya sea saltando, ya corriendo por sobre el suelo, ya, finalmente, dejándose caer de un sitio elevado. La velocidad así obtenida facilitará el vuelo remado, proporcionando un punto de apoyo más sólido sobre el aire. Si se estudian más profundamente los movimientos de las alas de las aves durante el vuelo, se ve, que además de los movimientos de batimiento de las alas, se producen movimientos de torsión, de flexión y de extensión del ala, que van acompaña-

nen, tendrán todavía la suficiente para mantenerse y progresar en el aire. No nos detendremos, pues, en estos pequeños modelos; no demuestran nada. Los susceptibles de transportar un piloto son más interesantes y de ellos vamos a ocuparnos.

Estos aparatos se dividen en dos categorías, los movidos por la sola fuerza humana y los accionados por un motor. Ningún aparato movido por la sola fuerza humana ha podido nunca elevarse del suelo y puede afirmarse que jamás sucederá semejante



Vistas del monoplano Goldschmidt

tículo aparecido en el *Aérophile* del 15 febrero 1910, sobre el problema del ornitóptero, quien pretendía que: «En los aeroplanos actuales, el trabajo de penetración de la hélice sola, es por lo menos igual al trabajo de penetración de las superficies sustentadoras», nosotros pretendemos que los aparatos en los cuales las superficies sustentadoras, se emplearan en la propulsión, serían las únicas verdaderamente racionales.

Antes de estudiar de que manera práctica se ha realizado esta clase de aparato, vamos a ver como la naturaleza ha procedido y los dispositivos que ha empleado. Los insectos usan generalmente el sistema ortóptero. «Practican el vuelo ortóptero, agitan el aire como un ventilador, su aparato volador es de un mal rendimiento, de una pequeña calidad sustentadora; á pesar de ello vuelan, porque su carga, por metro cuadrado, es mínima. No solamente es débil, porque semejantes voladores geométricos tienen cargas por metro cuadrado proporcionales á sus dimensiones lineales, sino que además tienen alas mayores de lo que se necesitarían para la semejanza; cuanto más pequeños son, mayores son sus alas á proporción del animal. Todo esto se comprende fácilmente, porque las alas son más fáciles de construir sólidamente en pequeñas dimensiones. ¿Qué se necesita para construir un ala de un milímetro? La menor membrana reforzada con algunos nervios, basta para darle la rigidez necesaria. Por consiguiente el peso de estas alas es muy pequeño, y se puede, sin dificultad, aumentar la superficie sustentadora para estos animales, cosa que no puede hacerse con los grandes. Así, hay dos razones para que en los pequeños animales se halle realizado el sistema ortóptero. Es un doble motivo para no aplicarlo al hombre (1)».

Véamos ahora como se comportan las aves en el aire, y para esto trasladémonos á los trabajos del ilustre fisiólogo Marey. No nos ocuparemos de los referentes al vuelo planeado ó al vuelo á vela que no conciernen al ornitóptero; no hablaremos más que de los diferentes actos del vuelo remado (2).

Según la mayor parte de los fisiólogos, parece que para tomar su arranque, la casi

totalidad de desplazamientos de delante atrás y de atrás á delante, combinados con los de arriba á abajo y de abajo arriba. Por otra parte, la extremidad de la punta del ala parece, en ciertos casos, describir una elipse alargada. Es debido á la combinación de estos movimientos que, en el estado actual de los conocimientos sobre el vuelo de las aves, se atribuye la sustentación y la propulsión del ave en el vuelo remado.

Para estudiar estos diferentes fenómenos del vuelo, ha recorrido Marey á la cronofotografía y al método gráfico de registro por el aparato miográfico. Sin embargo, si estos estudios tienen el mayor valor científico, es de notar que los que buscan la solución del vuelo por medio del ornitóptero, se han encontrado con un modelo demasiado complicado para copiarlo servilmente.

Y en efecto, se presenta aquí la cuestión de saber si la imitación absoluta de la naturaleza es tan fecunda como se quiere pretender, y si los que la toman por guía única no caen en errores. Son parecidos á los que han querido construir carruajes automóviles, de patas articuladas, ó á los que intentaran construir buques con aletas natatorias, teniendo dispositivos como la rueda y la hélice que los suplen perfectamente y pueden ser accionados muy fácilmente.

Si después de algunos años, los estudios de aparatos ornitópteros están bastante desacreditados, no se puede *a priori*, afirmar que estos aparatos estén condenados á una eterna desgracia, y no puedan nunca permitir la utilización racional de la fuerza considerable, que es preciso poner en juego para propulsarlos ó sostenerlos en el aire.

Vamos á ver á este propósito, algunas tentativas modernas en este orden de ideas.

No hablaremos de los aparatos de alas rotativas que estimamos no tienen interés alguno, porque emplean únicamente la sustentación ortóptera, que está definitivamente condenada y cuya falta ó carencia de valor se puede demostrar matemáticamente.

La mayor parte de los ornitópteros que han volado, son juguetes mecánicos, como los de Hargrave y de Pénaud, pero no son susceptibles de realización en gran escala, porque vuelan como los insectos; poco importa que den un mal rendimiento, siendo su cargap or metro cuadrado muy débil, pueden derrochar la energía de que dispo-

cosa. Un cálculo debido á M. C. Flamarion (1) no deja duda alguna sobre esta cuestión; vamos á recordarlo brevemente. «La caída de los cuerpos se verifica con movimiento uniformemente acelerado.

En el 1.<sup>er</sup> cuarto de segundo, el espacio recorrido es de 327 m.; en el 2.<sup>o</sup> cuarto de segundo, el espacio recorrido es de 654 metros; en el 3.<sup>er</sup> cuarto de segundo, el espacio recorrido es de 1,308 m.; en el 4.<sup>o</sup> cuarto de segundo es de 2,616 m. Total en un segundo, 4,905 metros.

Lo que está perfectamente de acuerdo con la expresión matemática de la ley de la caída de los cuerpos,

$$e = \frac{1}{2}gt^2$$

$$\text{para } t = 1; e = \frac{1}{2}g = \frac{980}{2} = 490$$

Si se pudiesen hacer 4 batimientos de ala por segundo, bastaría elevarse 327 m. por batimiento para poderse sostener en el aire. Ahora bien, la fuerza de 1 HP no puede elevar más que un metro por segundo el peso de un hombre (75 kilos), siendo la fuerza de éste á lo más de  $\frac{1}{5}$  de HP, la fuerza del hombre, no elevaría su propio peso más que  $\frac{1}{5}$  de metro, ó sea 20 centímetros, y en  $\frac{1}{4}$  de segundo, no se elevaría más que 5 centímetros. Por lo tanto, el hombre no puede volar en nuestro planeta por su sola fuerza muscular».

Muchos constructores ignoran todavía este cálculo cuya lógica es absoluta, porque las tentativas en este orden de ideas son todavía demasiado numerosas en la hora presente.

Los ensayos de Bruno Kúner (2) en Langen-Wiessen, de Engelmann, en Soden, en el año 1907, no han venido á contradecirlo, así como tampoco los de M. J. J. Boucart, de Colmar, que en 1908 construyó un ornitóptero que tripulaban y movían dos hombres, cuya fuerza muscular debía asegurar la propulsión y la sustentación.

Los aparatos á motor no han dado resultados mucho más concluyentes, aunque sean más interesantes, como dispositivo de conjunto. En efecto, han chocado, no solamente con la dificultad de la articulación del ala, si que también con la de la transformación del movimiento rotativo del árbol

(1) Cf. P. Renard. *L'Aviation*, 1909.

(2) C. J. Marey *Le vol des oiseaux*, 1890.

(1) V. H. de Graffigny. *Les Aéroplanes*.

(2) A. Bracke. *Monographie d'Aviation*, 6. — «Quelques machines à ailes battantes». 1909.



del motor en movimiento alternativo para crear el batimiento de las alas.

No citaremos más que los ensayos recientes, puesto que los demás están completamente desprovistos de interés, tan lejos están de todo principio mecánico.

M. A. Bazin ha concebido una especie de aeroplano que lleva en las extremidades de los planos sustentadores, dos alas que pueden estar animadas de un movimiento alternativo. Emplea un motor de 12 HP, y no ha ensayado hasta el presente, su inven-

tuído un aparato que Mr. Wenz (1), ha llamado una motogodilla aérea. El conjunto, formado por el motor monocilíndrico y las alas que son en número de cuatro reunidas 2 á 2 por un travesaño, puede pivotar, girar en un cuadro, lo que permite suprimir el timón de dirección, obteniéndose ésta por una sencilla rotación del conjunto.

Todas estas tentativas han sido infructuosas, y es muy probable que no tengan porvenir ninguno; sin embargo era conveniente señalarlas, porque si estas investi-

reivindicaciones de los hermanos americanos; pero sin embargo, no quiere declarar á los constructores franceses usurpadores, sin haberse antes asegurado de dos puntos de vista, respecto de los cuales, no hay suficiente claridad y entiende debe recurrirse á los informes de personas competentes.

Por ello, es que, sin pronunciar actualmente ningún fallo condenatorio, nombra tres peritos, cuya misión, queda determinada de la siguiente manera:

«Atendido que si la reivindicación está en principio fundada, se halla subordinada á la doble cuestión de saber, por una parte, si no habría una ó varias anterioridades de toda clase de piezas que puedan oponerse á la patente de 1904 y, si por otra parte, no quedarían desvirtuadas en frente de tales ó cuales de los demandados, en razón de que estos habrían hecho experimentar una apropiación absolutamente nueva, á los medios mecánicos preconizados por los Wright, para el restablecimiento del equilibrio lateral y de que hubiesen ideado una estructura de órganos, que constituye al lado de la invención patentada, una invención completamente especial y original.

»Atendido que la ciencia de la Aviación, la cual, después del soberbio vuelo de esta «gran ave blanca» por encima del campo de Auvours, hace cada día progresos interesantes y no cesa de sorprender al mundo entero, por las proezas y las audacias de los aviadores, siempre unidas al riesgo de sus vidas, para buscar la fórmula definitiva de la conquista del aire, es una ciencia todavía nueva para que no sea indispensable recurrir para la solución de las dos cuestiones litigiosas á los conocimientos de personas, cuya competencia es indiscutible.

» Por estos motivos,

» El Tribunal,

» Antes de fallar en definitiva.

» Designa, para el caso de que las partes dentro de los tres días siguientes á esta resolución no los nombre de común acuerdo, como peritos, á D. Marcel Desprez, Leauté, miembro del instituto y al comandante Renard, para que investiguen si hay anterioridades de toda clase de piezas que puedan oponerse á la combinación descrita en la patente n.º 342,188 del 22 de marzo 1904; y en caso negativo, determinen si las estructuras de órganos del aparato de... se enlazan con el descubrimiento de los hermanos Wright y deben ser considerados como un perfeccionamiento accesorio á su invención ó si, por el contrario, por su apropiación ó por cualquier otra causa, constituyen diferencias esenciales, que modifican los elementos característicos del aparato patentado por los Wright».

(De L'Aéro).

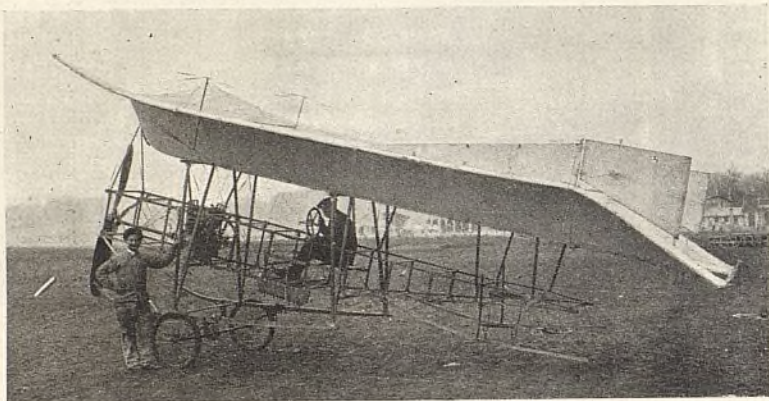


## En los aires

(CUENTO)

Terminaba el verano de los elegantes de la high-life. Montecarlo seguía, sin embargo, concurrido por sus devotos, que iban á buscar en su ruleta el remedio que en muchas partes no encontraban.

Entre éstos hallábase el Conde de Dijon, joven de familia de rancio abolengo, pero que las locuras y disipada vida de su último descendiente había arrastrado al borde de la miseria. Estaba el joven Conde de Dijon en la sala roja de Montecarlo. Las manos, crispadas sobre un montón de



Aparato L'Aérien de Gonnell. — Envergadura 3.20 metros. — Superficie 35 metros

ción, más que por medio de una especie de molinete, malacate ó tío vivo aéreo al que el volador estaba invariablemente atado.

El ornitóptero de J. Collomb, está provisto de alas formadas por láminas de madera articuladas como las hojas de las celosías ó persianas. Estas constituyen una superficie llena á la bajada y á la subida se inclinan solamente de 45°, dejando pasar entre ellas, la cantidad suficiente de aire, para poder servir todavía para la traslación del aparato, al mismo tiempo que disminuye el esfuerzo de levantamiento. Este aparato fué provisto de un motor de 40 HP, que podía dar 200 oscilaciones de las alas por minuto y pesaba en vacío 250 Kgs. aproximadamente.

Otro lionés, M. J. J. Juge ha concebido un ornitóptero cuya amplitud del batimiento de las alas puede ser modificado á voluntad del piloto para aproximarse lo más posible á los movimientos del ala del ave, que en el vuelo pasan de la mayor rapidez en el momento del arranque á una gran lentitud y hasta á la inmovilidad en el vuelo planeado y el vuelo á vela.

Terminaremos citando dos aparatos contruídos sobre un principio diferente. El profesor Pettigrew ha pretendido que en su movimiento, el ala del ave describe un 8. Inspirando en esta idea, MM. Lamplough, padre é hijo, de Londres, construyeron en 1909 un tipo bastante complicado, que participa del aeroplano y del ornitóptero. Se compone de dos pares de biplanos á cuyas superficies se les puede hacer describir una figura en forma de 8. En cuanto al aparato de M. Adhemar de la Hault, es seguramente el más interesante desde el punto de vista mecánico, entre todos los que acabamos de citar. Por una serie de engranajes y de rótulas, llega á hacer describir á la extremidad de las alas, una figura que, proyectada sobre el suelo, es una semi-lemniscata. Las alas dan 150 batimientos por minuto y el peso del aparato, comprendido el motor, es de 400 Kgs.

Finalmente, M. Lawrence Hargrave, el inventor de la cometa celular, que creó un tipo de aeroplano cuya propulsión se obtenía por medio de alas batientes, movidas por un motor de aire comprimido, ha cons-

gaciones están fuera del asunto en cuestión, han sido causa de grandes progresos en la aviación, en el sentido de que han permitido profundos estudios sobre los diversos órganos que han encontrado su aplicación para lo sucesivo en los aeroplanos.

M. VARILLE

Profesor de técnica general de Aviación, en la «Société d'Enseignement professionnel du Rhône».

(De L'Aérostation)



## La jurisprudencia del aire

Los pleitos de las patentes Wright en Francia

LAS SENTENCIAS

La tercera sala del tribunal del Sena, ha pronunciado sentencia en los diferentes litigios referentes á las patentes Wright, que estaba encargada de juzgar.

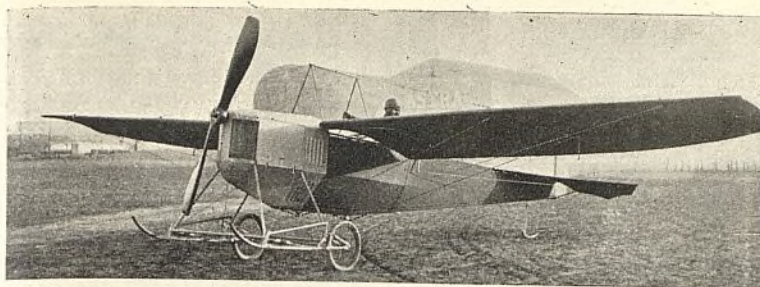
Ante todo, ha excluido la representación en el debate del Sindicato general de Aviación, que á su entender, no tiene existencia legal y que además no puede ser autorizada bajo ningún título á intervenir en este asunto.

Luego ha resuelto por lo que Santos-Dumont personalmente se refiere, declararlo fuera de discusión por la razón de que, no habiendo construido nunca, para volver á vender y para obtener beneficios, sino solamente para sus experiencias, no puede ser considerado desde ningún punto de vista como falsificador.

Pasando luego á las reclamaciones formuladas contra diversos constructores franceses, declara que las patentes de los Wright, son válidas y no adolecen de vicio alguno que pueda anularlas, ni á causa de publicación anterior ni por defecto de explotación. Admite, pues, como fundadas, las

(1) V. Le Cerf-Volant n.º 2.





Vistas del monoplano Clément-Bayard

monedas de oro. Los ojos fijos con expectante curiosidad, aguardaba la decisión de la suerte... Corrió la bola marfilínea. Un silencio completo reinaba en la sala. Todas las miradas estaban fijas en la diminuta estera que rodaba, rodaba, deshaciendo esperanzas, desbaratando ambiciones, cual le sucedió al Conde de Dijon, que con un gesto de desconsoladora rabia, dejó su asiento y abandonó la sala roja, dejando en manos de la Banca, aquella Banca insaciable, el último dinero en que fiaba la rehabilitación de su fortuna.

Desalentado el Conde salió del Casino, recorriendo las enarenadas sendas de los jardines, y lentamente, las manos metidas en los bolsillos de su levita, vagaba á la ventura, sin rumbo fijo, ajeno á cuanto le rodeaba, indiferente á aquel

su paseo, entablándose entre los dos el siguiente diálogo:

— A esto te ha conducido tu depravada vida. Acuérdate de lo que hace tiempo te dije.

— ¿También tú? ¡Oh, déjame! ¡Déjame! Dentro de poco todo habrá concluido. Estoy desesperado.

— Vamos, déjate de tonterías. No hagas disparates. ¿El suicidio? El recurso de los cobardes, de los débiles...

— ¿Yo débil? No me conoces.

— Sí, y si no te conociera, como te conozco, bastaría para darte á conocer ese acto de debilidad y cobardía. Sé fuerte, sobreponete á la desgracia.

— Todo ha concluido. ¿Qué quieres que haga, si el último franco que tenía me lo ha arrebatado esta maldita ruleta?...

— Oye, Enrique. Siempre he sentido por tí una gran simpatía, y aunque hayas desoído mis consejos, por consideración á tí y á tu pobre familia, estoy dispuesto á hacer cuanto pueda para ayudarte á regenerar tu vida, aunque todo lo hayas perdido.

Poco á poco iban disipándose las dudas que invadían al Conde, que escuchaba atentamente las insinuantes palabras de Octavio. Después de una larga conversación paseando por la carretera que serpenteaba por los flancos de la montaña, Octavio concluyó.

— Estoy inscrito para tomar parte en el raid de aviación que se celebrará mañana por la ma-

el mal que llevo dentro de mí, pero para que no digas que desprecié todos tus consejos, acepto tu invitación... pero ten presente que jamás he viajado por los aires, ni siquiera en un mísero *Montgolfier*; así es que creo que más que de ayudante serviré de estorbo.

— No lo creas, nada has de hacer. Sólo te pido que no me distraigas, que no me digas nada durante la travesía, que durará cinco ó seis horas.

— ¿Cuándo es la marcha?

— Mañana á las nueve de la mañana, y confío estar de regreso á las dos de la tarde.

Despidiéronse los dos amigos, quedando en reunirse en el aeródromo, y cada uno se dirigió al hotel, donde se alojaba.

\*\*\*

A las ocho de la mañana del siguiente día el aeródromo de Mónaco estaba desbordante de público, que ansiaba presenciar la partida de los atrevidos aviadores que intentaban realizar la travesía mediterránea.

Eran estos tres concursantes, entre los cuales estaba el joven Octavio. Cada inscrito debería llevar á bordo un pasajero, debiendo partir á la vez las máquinas voladoras inscritas, evolucionar rápidamente sobre Palma de Mallorca y regresar al punto de partida. El premio se adjudicaba al concursante que cubriera en menos tiempo el recorrido establecido.

Formando un gran triángulo estaban los tres aeroplanos, cuya blancura resaltaba sobre la ver-



Monoplano Clément-Bayard  
Detalles de la parte delantera y chasis de aterrisaje

sugestivo cuadro de poesía y de vida. ¡Qué contraste! La vida cantaba su eterno himno y él llevaba en el alma la desesperación y la muerte.

Embargado por tan sombríos pensamientos, no advirtió el Conde que un caballero le iba siguiendo los pasos, expiando sus menores movimientos.

El desconocido adelantóse y saludó al conde, quien, entre las nieblas que ensombrecían su espíritu, dibujó una sonrisa impregnada de amargura infinita.

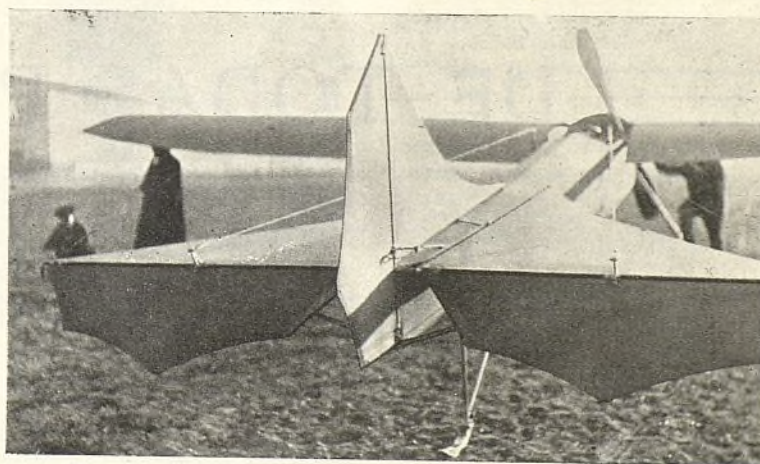
Las dos personas se reconocieron. Eran íntimos amigos. Hacía algunos años, bastantes, que el Conde no había visto á su antiguo camarada, el joven sportman, Octavio Bridge, pues cuando el Conde abandonó los sports para sumergirse de lleno en aquella vida de crápula y disipación, recibió de su amigo Octavio algunas amistosas observaciones que fueron desoídas por el noble; así fué que hacía bastantes años que el sportman nada sabía del disoluto Conde de Dijon.

Aquella tarde la casualidad encaminó los pasos de Octavio á la sala roja del Casino de Montecarlo, donde entre otros curiosos, había podido observar cuanto le sucedió al conde y adivinando en las siniestras miradas de su amigo la funesta idea del suicidio, decidió vigilarle y le siguió en

ñana. La prueba consiste en la travesía desde Mónaco á la isla de Mallorca y regreso. Un paseo por los aires calmará tus exaltados nervios y te procurará alguna calma que aleje esos siniestros pensamientos que te embargan.

Los aviadores están obligados á llevar un pasajero á bordo. Muchos han solicitado de mí, algunos ofreciéndome fuertes cantidades, el favor de tomarles á bordo... pero aún no he dado á ninguno la preferencia. Tú, que de tanta serenidad y sangre fría has dado pruebas, acompáñame. Verás como el espectáculo sublime que disfrutarás, la dulcesensación de vida y tranquilidad que te rodeará, servirá para disipar esa melancolía y emprenderás otra senda de regeneración... ¿Qué dices?

— No creo que haya algo que pueda remediar



Monoplano Clément-Bayard: Detalle del juego y disposición de los timones

de pelouse. Estos eran un *Farman* y dos elegantes *Antoinettes*.

Junto al *Farman* hallábase su piloto, el joven Octavio, departiendo con varios mecánicos é inspeccionando los preparativos para el proyectado raid.

Alejado de los curiosos que rodeaban los aparatos estaba el Conde de Dijon. Parecía completamente ajeno á cuanto le rodeaba. Su mirada vagaba indiferente, ya por la diáfana atmósfera, ya por la extensa pelouse en donde se ultimaban los detalles para la partida.

El Conde ni siquiera se había ocupado de examinar el *Farman* donde volaría.

— Todo lo que hagas lo apruebo — había dicho á Octavio.

Terminados los preparativos, todos los con-



eursantes y pasajeros ocuparon sus respectivos aeroplanos; dióse el *alumage* á los motores, que atronaron estrepitosamente el espacio, y pronunciada la voz de *soltad*, dejáronse en libertad aquellos tres enormes pájaros, que, en graciosas ondulaciones, fueron elevándose y distanciándose de los espectadores que les saludaban con entusiastas aplausos.

Los tres aéreos alejábanse conservando la misma dirección y la misma distancia entre sí.

Octavio, que desde el principio se había colocado debajo de sus contrincantes, imperturbable, sereno y frío, gobernaba su *Farman* con la misma regularidad y destreza, procurando seguir en lo posible la línea mas recta.

Desgraciadamente para él, una ráfaga de viento le obligó á inclinarse á un lado, con lo que perdió la delantera que sobre los demás había ganado. Estaba, no obstante, satisfecho, pues de seguir su motor funcionando con igual regularidad que hasta entonces, recobraría lo perdido y aun aventajaría á los otros.

El Conde sentíase emocionado por aquel espectáculo sublime, y, al contrario de lo que creía, ningún sentimiento de inquietud le molestaba. A sus pies veía cruzar las espumosas olas. Sobre el *Farman* y á ambos lados volaban los dos *Antoinettes*, de formas soberbias y elegantes. Parecíale aquello un viaje fantástico en competencia con las águilas y alciones. Sentíase arrebatado en plena atmósfera, viviendo la vida de las aves. Experimentaba entonces un bienestar inefable, cual nunca lo hubiera sentido, y deseaba no volver á la sociedad, donde todo era miseria é intriga. Acababa de dejarla, y ya tenía el momento en que terminado su viaje volverían á asaltarle las mismas dudas que antes.

Sólo turbaba la augusta soledad el trepidar de los motores.

Allá lejos se iban perfilando más y más las siluetas de las islas Baleares. Cerca ya, distinguíase con claridad la capital de la gran isla: Palma. A la vista de su diseminado caserío volvieron las sombras del porvenir á enseñorearse nuevamente del pensamiento del Conde. Miró á su alrededor

y vió los otros dos aeroplanos que conservaban la ventaja sobre Octavio; pero éste no se preocupaba por ello. Tenía confianza en sí mismo, en su *Farman* y no desesperaba.

Junto á los dos amigos pasó volando una bandada de gaviotas, que con sus discordantes chillidos protestaban de la invasión de sus dominios.

Contra lo acordado, vió Octavio que uno de los aeroplanos disminuía la velocidad y se cernía sobre una extensa llanura, empezando á planear: el motor sufría una *pana*. Al poco rato el biplano aterrizaba en la planicie. Ya tenía Octavio un competidor menos. El *Farman* y el otro *Antoinette* se disputarían ahora el premio...

Oyóse de pronto una detonación que partía del *Farman*; pero éste seguía la misma ruta, obedecían todos los timones y *ailerons*, el motor funcionaba á satisfacción; ¿qué pasaba, pues?

Volvió Octavio el rostro para interrogar á su amigo y vió á éste inclinada la cabeza sobre el pecho. De la frente un hilillo de sangre negruzca se deslizaba manchando la blanca jersey. Sobre las piernas tenía un revólver que sujetaba con crispada mano... El desgraciado Conde se había suicidado en medio de aquella orgía de luz y de colores entre dos abismos.

Había preferido matarse en aquella sublime sensación de vida, á la vista de una población que, como todas, sólo le reservaba penalidades y disgustos.

Octavio, al hacerse cargo del horrible drama que se acababa de desarrollar, sintió que un sudor frío inundaba su frente, y por un momento dudó del partido que debería tomar. No sabía si su amigo había muerto ó si aun podía salvarse; pensó en aterrizar en Palma, á cuyos habitantes aun podía divisar hormigueando por calles y plazas.

Pero su instinto de sportman, deseoso de obtener el triunfo, se revelaba en él. Pronto tomó su resolución.

El *Antoinette* aún conservaba la delantera sobre Octavio. Este, lanzándose osadamente en su seguimiento, repetía á cada instante:

— Llegaré antes, ganaré el Concurso, y tal vez tendré tiempo de salvar á este desgraciado...

Y pensando de este modo ponía toda la serenidad, toda la audacia de que era capaz para llegar cuanto antes á Mónaco y salvar á su amigo, si aun era tiempo.

El *Farman*, hábilmente dirigido, alcanzaba ya al *Antoinette*, le superaba, y poco después le llevaba una gran delantera. ¡La victoria era suya!

Ya se cernía sobre Montecarlo y oía los frenéticos aplausos de la muchedumbre, que le saludaba delirante. Esando á una altura de 300 metros sobre el aeródromo, paró el motor, y el inmenso pájaro descendió planeando, describiendo anchas espirales hasta que aterrizó suavemente en la planicie, en el mismo sitio de donde horas antes había partido.

El público se precipitó sobre el *Farman* para llevar en hombros á los viajeros; pero se detuvo respetuoso ante las súplicas de Octavio, que, incorporándose y ayudado por los más cercanos, tomaron en brazos al conde, que con la cara cubierta de mortal palidez, dejaba escapar leves gemidos.

Fué en seguida llevado á la caseta de la Cruz Roja, donde le prestaron los primeros auxilios; pero la salvación era imposible. El proyectil le había interesado la masa encefálica, y á los pocos minutos dejó de existir.

Octavio, visiblemente emocionado, contó lo sucedido.

Cuando acabó de hablar Octavio, se cernía sobre ellos el *Antoinette*, que se había rezagado. Ignoraban sus tripulantes el drama que poco antes se había desarrollado cerca de ellos, pues ni siquiera llegó á sus oídos el ruido del pistoletazo ahogado por el trepidar de los motores, y al enterarse de lo sucedido, descubriéronse silenciosamente.

Tal fué el final de aquel *raid* para Octavio, que si bien consiguió el triunfo, fué tal la impresión que recibió, que no volvió á tomar parte en ningún Concurso de aviación en que fuese indispensable hacer el recorrido en compañía, y nunca volvió á volar sino era completamente solo.

JULIO DONDAY

## DE TODAS PARTES

### FRANCIA

**El circuito europeo.** — Es una de las pruebas más importantes del año, y, como su título indica su recorrido tendrá lugar entre varias naciones, llevando empero ventaja Bélgica como puede verse por el itinerario de las atapas sucesivas que transcribimos:

- 18 junio. Vicennes-Liège.
- 20 » Liège-Spa-Liège.
- 21 » Liège-Utrecht.
- 23 » Utrecht-Breda-Anvers.
- 25 » Roubaix-Calais.
- 28 » Calais-Londres.
- 30 » Londres-Boulogne-Rouen
- 1.º julio. Rouen-París.

La organización de dicha prueba debida al periódico *Le Journal*, está completamente terminada en Francia y en Bélgica, habiéndose tomado especial cuidado en señalar la dirección que se debe guardar para la travesía del canal de la Mancha. A este efecto se ha construído una flecha indicadora gigantesca de cerca de 200 metros de longitud por 10 metros de ancho, la cual se fijará en el suelo, en las proximidades del semáforo de Baraques, para indicar la dirección de Douvres. Los aviadores no tendrán más que pasar cerca del semáforo para enterarse de la dirección que deberán seguir ya que la misma será visible desde una altura de 600 metros.

Esta flecha indicadora quedará instalada definitivamente después de la carrera y vendrá á

constituir el primer poste indicador de «Touring, Club Aéreo» establecido en los puertos de Inglaterra.

\*\*\*

**El auto-aeroplano.** — Hace pocos días los numerosos paseantes de los muelles del Sena, en Billancourt, fueron sorprendidos por el paso de un vehículo, sumamente extraordinario; consistía éste en una especie de largo chasis de 10 metros, por una anchura de 1 metro apenas, y en el que se percibían dos cabezas, correspondientes á dos cuerpos perfectamente disimulados. En la extremidad posterior giraba un motor «Gnome», retenido con frecuentes interrupciones del *alumage* que ponía en movimiento una hélice... y el conjunto, montado sobre cuatro ruedas, corría á buena marcha sorteando los otros carruajes y asustando sus caballerías.

Este extraordinario aparato era el último *Cannard*, de Voisin, pilotado por su constructor Gabriel Voisin, ganando de este modo una apuesta que había hecho, de conducir él solo el aparato á Issy-les-Moulineaux.

Es digno de tenerse en cuenta cuan interesante puede resultar un procedimiento semejante, sobre todo desde el punto de vista militar, por el hecho de poder, un aeroplano, seguir una carretera como un simple automóvil.

\*\*\*

**Morane vuela de nuevo.** — Presente está en la memoria de todos el terrible accidente de que fueron víctimas el aviador León Morane y su her-

mano Robert, cuando su tentativa para el premio Michelin.

Después de dos meses de continuos y solícitos cuidados, León Morane ha quedado restablecido, si bien las sucesivas operaciones que ha tenido que sufrir le han dejado una pierna algunos centímetros más corta que la otra.

Hace algunas semanas seguía con ansiosos ojos los vuelos de los Esnault-Pelterie, y los Maurice Farman.

Más tarde ayudó á la preparación del éxito de su piloto Vedrines en la Copa Pommery, en el *raid* París-Pau.

El día 6 del actual se trasladó á su nuevo aeródromo de Vidamée, cerca de Chantilly.

En uno de los monoplanos en ensayo, el motor tenía paros. Morane montó á bordo del aparato para escuchar mejor, si, después de un nuevo examen del motor, éste funcionaba á satisfacción.

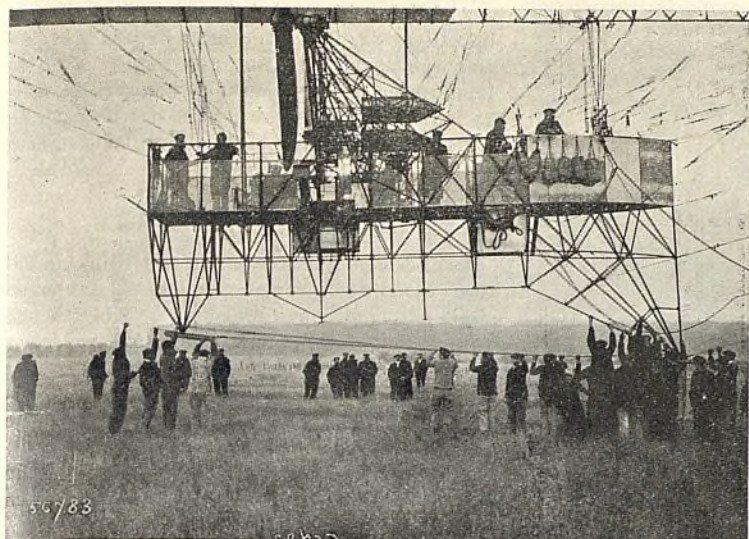
Y como la máquina roncaba perfectamente, León Morane, dijo á los mecánicos que retenían el aparato:

— Soltadle, voy á rodar un poco.

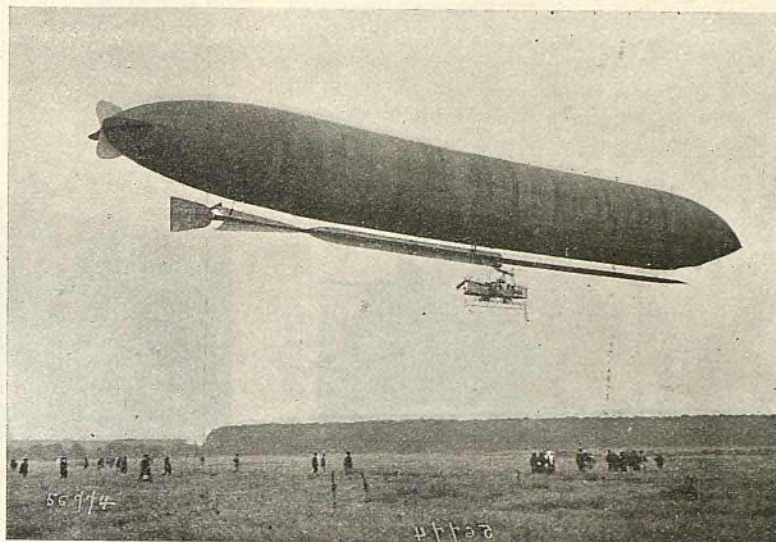
Y en seguida el hombre que acababa de soltar las muletas para montar en el aeroplano se elevó de un solo golpe á unos 100 metros, igual que hacía en tiempos de sus hermosos éxitos, olvidado por completo de las angustias y dolores del ayer.

Al descender, su amigo y asociado Gabriel Borrel le recibió sumamente emocionado; Morane





Vista de la barquilla



El dirigible inglés *Morning Post*, destruido recientemente

Vista de lado

le dijo sencillamente: «Ha sido más fuerte que yo. ¡Qué hermoso es subir allá arriba!»

Por lo demás, reconoció que no está en estado todavía de volar, pues su rodilla derecha le molestó bastante para accionar su timón.

\*\*\*

**Mauricio Farman lleva consigo á su padre en aeroplano.** — Hace pocos días este aviador tomó á bordo de su aeroplano, tipo militar, motor «Renault», á su padre como pasajero, haciendo el viaje Buc-Etampes, pasando por Rambouillet, ó sea 80 kilómetros aproximadamente. Este raid se ha efectuado en 1 h. y 1 m. sin ningún incidente.

El día 6, los dos citados aviadores volvían á emprender el camino de Buc, partiendo de Etampes á las 5 y 30 minutos sobre su citado aparato, á pesar de un viento bastante irregular y de 12 metros de velocidad por segundo. El aparato ha funcionado perfectamente y después de un magnífico viaje de 1 h. 30 m., Farman llegó á su aeródromo de Buc á las 7.

En Rambouillet, Coignieres y Voisins, los viajeros tuvieron que luchar con remolinos bastante violentos.

## INGLATERRA

**La prensa y la aviación en Inglaterra.** — La importancia relativa que el Gobierno inglés atribuye á los dirigibles, con preferencia á los aeroplanos, ha suscitado entre varios periódicos una serie de debates y protestas contra el ministro de la Guerra, por descuidar la adquisición de estos aparatos, cuya existencia en el ejército es tan sólo de diez.

Citan á este efecto los cuantiosos desembolsos aplicados en estudios y construcción de dirigibles y hangars para los mismos, no dejando ningún remanente para dedicarlo á los aeroplanos, achacando al ministro de la Guerra una perfecta ignorancia de lo que son estos aparatos desde el punto de vista militar, así como del maravilloso progreso realizado con dichas máquinas.

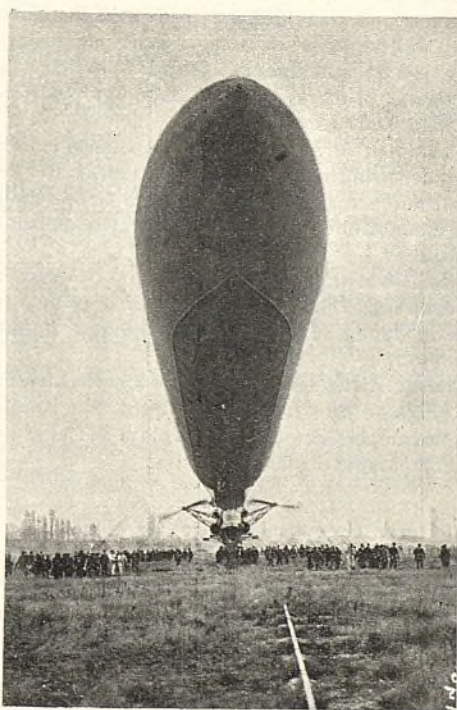
A todo esto contestan otros colegas ministeriales con vaguedades inspiradas en el propio centro oficial.

\*\*\*

**El «Lebaudy» estalla.** — Inglaterra acaba de perder el hermoso dirigible que el *Morning Post* había ofrecido el año último al Gobierno, y cuya envoltura, como se recordará, se rasgó al introducirlo en su hangar el mismo día de su llegada de Francia.

Las reparaciones terminaron hace poco y empezaron las primeras salidas. Evolucionaba hacia algunos instantes por encima de la llanura de Aldershot, describiendo círculos impecables, y se preparaba para descender con los motores parados á consecuencia de una avería. Cogido de

lado por un fuerte viento fué arrastrado en dirección de Woodland's Cottage. Los zapadores no pudieron efectuar la maniobra de aterrizaje, y el gran cigarro vino á chocar contra un grupo de árboles, desgarrándose la envoltura y estallando con gran estrépito. La armadura proyectada con-



El dirigible inglés *Morning Post* destruido recientemente. — Vista de frente

tra el suelo estaba rota y torcida por el choque. Uno de los ocupantes de la navecilla estaba gravemente herido.

El viernes, día 5 del corriente, se trasladó una multitud inmensa al lugar del desastre para contemplar los restos del que fué magnífico *Lebaudy*. Los zapadores é ingenieros trabajan para salvar lo que queda, habiendo quedado libre una casa que había quedado tapada por la envoltura desgarrada. El motor ha sido también desmontado y se han organizado los trabajos de transporte al hangar.

\*\*\*

**Nuevo dirigible de la marina inglesa.** — Con el nombre de *Naval Airship*, n.º 1, acaba de construirse en los arsenales de M.M. Vickers Sons et Maxim, Ltd., de Irlanda, un crucero aéreo del tipo rígido, algo parecido á los *Zeppelin*, destinado á evolucionar constantemente sobre el mar, para lo cual está dispuesto á fin de poder elevar y moverse encima de las aguas.

Sus características principales son: largo, 179 metros; diámetro mínimo, 16 id.; capacidad, 23,540 metros cúbicos, y peso, 21 toneladas

Motores: dos «Volsley», ocho cilindros de 100 y 200 HP.

Velocidad: 72 kilómetros por hora.

La propulsión se obtiene merced á tres hélices utilizándose para su dirección cuatro timones de profundidad y dos verticales.

La parte rígida del dirigible ha sido construída con un nuevo metal inventado, parecido al aluminio, siendo de seda la cubierta exterior del mismo, á fin de disminuir las pérdidas de gas que puedan sufrir los 17 pequeños globos contenidos en su interior, los cuales han sido tratados especialmente con una preparación secreta. Para disminuir también los efectos de la dilatación ó contracción del hidrógeno, se ha dado un barniz plateado á la parte superior de dicha cubierta, dejando el tono amarillo á su parte inferior.

Las barquillas son de madera y suspendidas con cables del metal á que nos hemos referido, estando en medio la de los oficiales y tripulación y en otras los dos motores, pudiendo llevar una provisión de petróleo para un viaje de varios días.

Se ha mantenido el secreto más absoluto en la construcción de este dirigible, ya que los constructores han trabajado separadamente, y cada uno de ellos no ha conocido más que el secreto de su propia sección. Únicamente seis altos oficiales poseen el secreto íntegro de la aeronave que permanece sumamente vigilada y á la cual nadie se puede acercar, ni siquiera los oficiales, hasta que salga definitivamente de su hangar para posarse en las aguas, uno de sus elementos.

## CHINA

**La aviación en China.** — El aviador Vallón que debutó el año último en el mitin Marsella se mató el 8 del corriente en Sangai; es ésta una nueva víctima de la aviación, cuya muerte dejará imperecedero recuerdo en el mundo aeronáutico, en el que Vallón contaba con innumerables amigos.

René Vallón, nacido en 2 marzo de 1880, se ocupó de la mecánica desde su infancia; atraído por el esport del aire, alcanzó su *brevet* de piloto en 21 junio de 1910, tomó parte en los mítins de Marsella, Fribourg, Burdeos, etc., decidió luego abandonar Francia, y á principios de este año se trasladó al Extremo Oriente.

Desde hacía tres meses maravillaba á los chinos con vuelos casi diarios; el 20 de febrero, Vallón debutaba en el hipódromo de Kiangwan. Las autoridades francesas y demás extranjeras se interesaban por sus vuelos. Últimamente el general. Sióon, comandante de la división de Nanquin, delegado especial del gobierno chino, el almirante Sha, el *totai* Tseng, secretario de negocios extranjeros, acompañados por M. Wildar, cónsul gene-





Notables vuelos verificados hace pocos meses en China, por el aviador Vallon, fallecido últimamente en Shanghai, víctima de una caída con su aparato



al de los Estados Unidos, así como numerosos oficiales llegados de Pequín, de Nanquín y de Fotchéou, aplaudían todavía sus maravillosos vuelos por sobre la rada de Wousang.

El telegrama en que se anunciaba la muerte de Vallón, dirigido en 8 del corriente á nuestro colega *L'Auto*, de París, decía así: «Vallón se hallaba á unos 200 metros de altura continuando la serie de sus vuelos cotidianos en el hipódromo de Kiangwan, cuando su aparato, preso en un remolino, se balanceó, giró y cayó rápidamente. El desgraciado aviador yacía entre los despojos del aparato, de donde se le retiró cadáver.

## ESPAÑA

**El Rey en Carabanchel.** — El día 1.º del actual, el Rey visitó la escuela de Carabanchel, que dirige el aviador Osmont. El viento que reinaba hizo que los vuelos no fueran tan interesantes.

El Rey pidió explicaciones detalladas de todo, y cumplimentó al piloto francés por el buen funcionamiento de la escuela.

Los alumnos empiezan á hacer alguna salida solos y á realizar algunos bonitos vuelos, por lo que en breve podrán hacer las pruebas para el título de piloto.

\*\*\*

**Concurso de aviación en Madrid.** — Con motivo de la carrera de aeroplanos París-Madrid, se anuncia un concurso de Aviación, organizado por el «Real Aéreo Club de España», en el que tomarán parte los aviadores que lo hayan efectuado en aquella, además de los que se inscriban. Los premios en metálico donados por el «Real Aéreo Club», «Real Automóvil-Club», Ayuntamiento, Diputación y otras entidades, importan la suma de 30,000 pesetas.

Bien nos parece la idea del concurso, como nos la pareció la de celebrar una gran Exposición de Aeronáutica en Madrid, durante este propio mes, y coincidiendo con el *raid* París-Madrid, de cuyo proyecto, por cierto, nada más hemos sabido, pero suponemos se habrá tenido en cuenta que los vencedores del *raid* seguramente serán los mismos que luego tomarán parte en la siguiente prueba internacional París-Roma-Turín, la que tiene lugar el 27 del actual, ó sea dos días después de la llegada á Madrid, en cuyo espacio de tiempo deberán los propios aviadores trasladarse á París y poner en punto de marcha sus aparatos, con lo cual la brillantez del concurso, falto de sus principales concurrentes, ha de resentirse indudablemente.

\*\*\*

**Raid Barcelona-Zaragoza-Madrid.** — La Junta organizadora del mismo, formada por los representantes de las principales entidades de esta capital, ha celebrado varias reuniones, y el día 8 del mes actual nombró un Comité ejecutivo formado por los Sres. D. Adolfo Solá Sert, *Presidente*; Conde de Belloch, *Vicepresidente*; D. Rómulo

Bosch Catarineu, *Se. retario*; D. Sixto Quintana, *Tesarero*, y *Vocales*, D. Mariano Rubio, D. Ricardo Miret, D. Alfonso Ardura, D. G. Brunet, D. Eusebio López.

Nos consta que dicho Comité ha emprendido, con gran actividad y entusiasmo, los trabajos que no dudamos llevará pronto á cabo.

\*\*\*

**De Algeciras.** — A cinco kilómetros de Algeciras, junto al poblado de Palmares, se ha inaugurado una magnífica escuela de aviación nacional, única establecida hasta la fecha en España.

El día 23, ante inmenso gentío, se hicieron las primeras pruebas, que han dado un resultado brillantísimo en extremo.

También se ha inaugurado un kursaal balneario, construido por la Compañía francesa del Aeródromo, situado en el Paseo de la Conferencia. El establecimiento cuenta con toda clase de comodidades.

Se ha constituido en él una terraza de cuarenta y ocho metros de largo, que cae sobre el mar, desde donde se disfruta un panorama hermosísimo.

Desde dicha terraza se domina perfectamente el Estrecho de Gibraltar, La Línea, San Roque, el Puente, el Campamento, la plaza de Ceuta y la incomparable playa de Algeciras.

\*\*\*

**Primer concurso español de cometas.** — A la «Sociedad Aeronáutica Española» cabe la satisfacción de haber organizado el primer concurso español de cometas (*cerf volants*), que tuvo lugar el 7 del actual en la cumbre del Tibidabo.

El viento, que soplaba con intermitencias, no era nada favorable para los cometas sin cola, especialmente para los de gran tamaño que no pudimos admirar, y por este motivo dejaron de elevarse el del «Drago Club», de Francia, y del «Club Nacional de la Gran Bretaña», consiguiéndolo tan sólo ocho de los diez y ocho que estaban inscritos para las pruebas de altura, estabilidad, facilidad de elevación y peso útil elevado.

Después de haber deliberado los señores Comisarios, presididos por D. Pablo de Olano, Vicepresidente de la Sociedad, determinaron el resultado del concurso con arreglo á la siguiente clasificación:

Primer premio: 25 pesetas, medalla de oro y diploma honorífico; Sr. Juandó, con su cometa celular.

Segundo premio: Medalla de plata y diploma honorífico; Sr. Perola, con su cometa plano.

Tercer premio: Medalla de cobre y diploma honorífico; Sr. Guillén, con su cometa multicelular.

Premio de la revista *Cerf Volant*, de París, al que elevase más peso útil por m.<sup>2</sup>, Sr. Guillén, con su cometa *Coyne*.

Premio de la revista *Aeronautics Magazine*, de los Estados Unidos, al que emplease menos tiempo en el lanzamiento; Sr. Juandó, con su cometa celular.

Al felicitar á la Sociedad organizadora por sus iniciativas dando á conocer en España la evolución que ha sufrido el antiguo juguete, convirtiéndose en aparato científico y de variadas aplicaciones, deseamos que el éxito de su ensayo le sirva de estímulo para el estudio y planteamiento de otros ulteriores concursos.

## RUSIA

Los hermanos Matyewisch, que habían emprendido un viaje en aeroplano á través del campo, en un monoplano construido para conducir á una sola persona, cayeron de una altura de 150 metros muriendo poco después.

Según parece, la causa del accidente fué un viraje demasiado brusco, el cual motivó el desgaje de una de las alas inclinándose hacia atrás.

Uno de los aviadores tenía el cráneo y el pecho aplastados; el otro recibió profundas heridas en el bajo vientre.

El capitán W. Matyewisch era considerado como el mejor oficial aviador del ejército ruso. En cuanto á su hermano, el teniente de navío H. Matyewisch, que montó en el aparato al objeto de efectuar un reconocimiento, era un oficial muy estimado.

## ITALIA

**Solemne inauguración de la Exposición Internacional de Torino.** — El sábado 29 de abril tuvo lugar la solemne inauguración de la Exposición Internacional de Torino, en el Gran Salón de Fiestas, en presencia de los Soberanos, los Príncipes, los representantes de casi todos los países del mundo, las autoridades locales y un numeroso público elegante. Más tarde se cantó un Himno Inaugural, ejecutándose luego un Concierto de Orquesta.

La variedad y el esplendor de las divisas presentaba un golpe de vista verdaderamente magnífico.

La Exposición no está terminada, como se esperaba, pero los trabajos están por doquiera tan adelantados que dan perfectamente la impresión de su grandiosidad y de su importancia industrial.

Los pabellones surgen á lo largo de las dos orillas del soberbio río Pó, por una longitud de más de 3 km.

Próximamente describiremos todo cuanto se refiere á la aeronáutica que pueda interesar á los lectores de *AVIACION*.

\*\*\*

**El Stadium más grande del mundo.** — Los Reyes de Italia, el domingo día 30, inauguraron el Stadium de Torino, que es el más grande del mundo, midiendo su radio 2'80 m. más que el del Stadium de Londres que, antes del Torino, era el mayor del mundo.

El Stadium se destina á ejercicios gimnásticos, las maniobras y evoluciones de grandes masas y á también á las experiencias y concursos de aviación y aeronáutica.

No dejaremos de tener al corriente á nuestros lectores de cuantas experiencias en él se realicen.

\*\*\*

**Marsella-Torino.** — Bajo los auspicios del Aéro-Club de Provenza se ha constituido un Comité para la organización del *raid* «Marsella-Torino». El recorrido se está examinando y estudiando por dos aviadores competentes.

\*\*\*

**París-Roma-Torino.** — Para esta gran carrera, de la cual habló nuestro pasado número, hay ya 6 aeroplanos, 2 biplanos *Voisin*, 2 biplanos *Bristol* y 2 monoplanos *Sommer*.

Uno de los *Voisin* denominado «L'Anitra», por su forma especial será pilotado por Bielo-yuc.



Tabuteau y Tétards, guiarán los dos aparatos *Bristol*; y Bathiat pilotará uno de los dos *Sommer*. A los premios ya sabidos debemos añadir el de la ciudad de Lyon de 10,000 liras. Asegúrese que la suma total, dentro de poco, superará el medio millón.

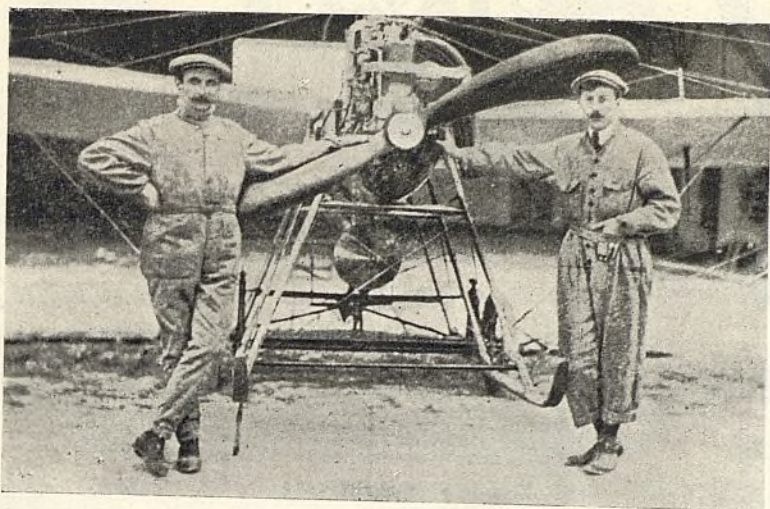
caer de pico al suelo. Socorridos los aviadores resultó M. Nosari con ligeras contusiones; en cuanto al piloto yacía en tierra sin conocimiento. Transportado al hospital, el aviador Marra recobró el sentido una hora después de solícitos cuidados.

su aparato después de su triunfo, ocasionada por un ciclón que se llevó su hangar.

Inútil decir que André es el héroe del día y ha sido recibido solemnemente en el «Club Français», en donde le ha sido entregado el premio de 50,000 francos en medio de una ovación sin límites.

El mismo día este aviador embarcó para Francia.

Escuela de Aviación de Los Barrios (Algeciras)



Los aviadores Chassagne y Dubreuil, del Aero Club de Francia que inauguraron dicha escuela (Fot. de La Unión Ilustrada)

Tal «raid», será indudablemente una soberbia manifestación del medio moderno de locomoción.

\*\*\*

**Primer gran circuito nacional.**— La Sociedad Nacional de Aviación tiene el proyecto de organizar una carrera exclusivamente nacional con un circuito de 700 kilómetros aproximadamente, que se desarrollará durante el mes de septiembre en el norte de Italia. Para este circuito el *Corriere della Sera*, ha concedido ya un premio de 50,000 liras al cual probablemente se añadirán muchos otros.

\*\*\*

**Milano.**— Una nueva escuela de aviación fué inaugurada el 27 del próximo pasado abril, en el aeródromo de Taliedo, donde se verificó el circuito de Milano en 1910.

El día de la inauguración voló solamente Cagno; pero el domingo siguiente volaron Battagli, Canonieri, Cobiainchi, Mocafico, Rossi, Stucchi y Cagno. En conjunto 7 aviadores, todos italianos.

En la misma ciudad, se ha abierto una suscripción para construir un segundo dirigible *Forlani*, ya que el primero fué casi destruido á causa de una caída sobre los árboles, después de haber efectuado magníficas pruebas.

Este nuevo dirigible que sustituye el *Leonardi da Vinci*, llevará el nombre de *Città di Milano*.

La suscripción asciende ya á la suma de 180,000 liras.

\*\*\*

**Pisa.**— De Lucca nos dicen que el aviador romano Marra ha sido víctima de un accidente. La intención del piloto era realizar un gran *raid* á través de la Toscana después de haber volado por encima de Pisa y alrededor de la famosa torre inclinada. Con un pasajero á bordo, M. Nosari, emprendió el vuelo, pero al llegar á cierta altura, se vió inclinarse el aparato y luego, de repente,

## AMÉRICA

**Triunfos de André en la Argentina.**— El día 6 de este mes, el aviador André ha llevado á cabo la hazaña que se consideraba como irrealizable, á saber: el *raid* de 400 kilómetros desde el Mar del Plata á Buenos Aires, por encima de comarcas sumamente accidentadas, unas montañosas y otras pantanosas. Para realizar esta empresa era preciso un aviador valiente, hábil y tenaz. El biplano *Henri Farman* y su motor «Gnome» han permitido á André llevar á feliz término esta tentativa que ha producido, en aquél país, enorme sensación. Ha hecho más por la aviación en la Argentina el viaje de André, que cuanto hayan podido escribir hasta el presente todos los diarios de Europa.

Desgraciadamente, el pobre André ha visto un tanto amargado su triunfo, por la destrucción de

No obstante, el avasallador arrastre que en la opinión y en el gobierno ejerce siempre la fuerza de la prensa, mayormente en nuestra vecina nación, el Ministerio de la Guerra no ha juzgado oportuna la intervención de los aeroplanos en la campaña de Marruecos y, sin embargo, Francia cuenta con una flotilla aérea y expertos aviadores militares capaces de lanzarse á las más arriesgadas empresas, pero hay que convenir, aplaudiéndola, en la recta prudencia con que obra el Gobierno el no exponer inutilmente aparatos y vidas.

Efectivamente, dejando aparte la inmensa labor que supone la organización de una sección de aviación para el servicio de un ejército colonial de ocupación, es preciso reconocer, tratándose de un país como Marruecos, la necesidad de conocer previamente, en todos sus detalles, la geografía y topografía del mismo, la de poseer cartas y rutas indicadoras de puntos adecuados para aterrizar, de lugares para establecer revituallamientos, aunque también cabe afirmar que todas estas consideraciones desaparecen ante la extrema conveniencia de un caso dado.

Nada de extraño tiene, pues, que el Ministro de la Guerra no se haya decidido á utilizar los aeroplanos, hoy por hoy medios defensivos.

Recordamos, sin embargo, que los Estados Unidos han sido los primeros en aplicar el aeroplano para el servicio de la guerra, primero con pruebas de lanzamiento de bombas sobre un fuerte y últimamente, verificando reconocimientos sobre el campo de los insurrectos mejicanos.

Escuela de Aviación de Los Barrios (Algeciras)



El aviador Chassagne, recibiendo una ovación después de un magnífico vuelo.



El aviador Chassagne rodeado de varios amigos, antes de emprender uno de sus vuelos. (Fot. de La Unión Ilustrada)

# COGNAC MARTELL

J. & F.

Producto natural de vinos cosechados y destilados en la región Cognac

Casa fundada en 1715



# Honrosos testimonios de nuestra propagan- da para la cultura de aviación en la Amé- rica latina



Guatemala 4 de Octubre de 1910

Señor don J. Sardá,

Barcelona, España.

He de estimar á Ud. se sirva enviar á esta Secretaría cinco suscripciones de la "Revista de Locomoción Aérea," la que se distribuirá entre las bibliotecas de los colegios y escuelas oficiales de esta República, suplicándole se sirva enviarme por el mismo correo el precio de cada suscripción.

Soy de Ud. muy atento y S. S.

*Méndez*



Por acuerdo del C. Presidente de la República sirvase Ud. mandar al Departamento de Ingenieros de la Secretaría de Guerra y Marina de la República Mexicana, el periódico de la Revista de Locomoción Aérea que se publica en esa Ciudad, en el concepto de que la suscripción será por anualidades y de que deberá remitir á la vez los números que hayan salido desde el principio de su publicación. En cuanto al pago respectivo de la referida suscripción y demás números que se le piden, se servirá Ud. indicar si este desea que se le haga por situación directa ó por conducto de su corresponsal en esa Capital.

Libertad y Constitución México, Mayo 19 de 1910,

P.O.D.S.

El Subsecretario

*J. Salazar*

Al Administrador de la Revista de Locomoción Aérea.  
Clarís, 102 Pral 1/a.

Barcelona.



San Salvador 20 de Febrero de 1911

Señor Director de "AVIACION"

BARCELONA

Hoy se ha emitido el acuerdo que dice:  
"Siendo conveniente estar al tanto de los adelantos alcanzados por la civilización actual en todos los ramos del saber humano y teniendo informes de la importancia de las revistas intituladas "AVIACION" y "REVISTA DE LOCOMOCION AEREA" que se editan en la ciudad de Barcelona, el Poder Ejecutivo ACUERDA: que el Ministerio de Relaciones Exteriores tome veinte suscripciones de cada una de las revistas mencionadas las cuales serán repartidas entre las bibliotecas y demás centros de lectura de la Republica".

Lo que tengo la honra de transcribir á Vd. para su conocimiento y efectos, suscribiendome su obsecuente y seguro

servidor,-

*Salvador Rodríguez*