

AVIACIÓN

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

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CLARÍS, 102, PRAL. 1.ª
PUBLICIDAD: ROLDÓS Y C.ª—RAMBLA DEL CENTRO, 37: BARCELONA
SUCURSALES: { VDA. É HIJOS DE MURILLO, ALCALÁ, 7. — MADRID.
DOMINGO SOLE: 19, RUE BAUDIN (IX.º), — PARIS

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



LATHAM EFECTUANDO UNA NOTABLE VIRADA, CON SU MONOPLANO «ANTOINETTE»

Ayuntamiento de Madrid

La aviación en España

Primera escuela práctica de aviación

Por fin, con íntima satisfacción y con justo orgullo, podemos regocijarnos de poseer ya en España, una escuela de aviación que ha venido á llenar un vacío en nuestra cultura, constituyendo un paso deci-



Benito Loygorri, primer piloto aviador español

sivo hacia la introducción definitiva de la aviación en nuestro país, tan anhelada por los entusiastas del progreso magno, que personifica á la locomoción aérea.

Según noticias particulares, la importante casa Damborenea y Loygorri, de Madrid, de acuerdo con el Ministerio de la Guerra, está procediendo á la instalación de una escuela en el Campo de Carabanchel, destinada no sólo á la instrucción de los Ingenieros Militares, que designe dicho Ministerio, sino también á la de cuantos particulares deseen ingresar en la misma.

El Cuerpo de Ingenieros ha adquirido ya tres aparatos de dicha casa, dos biplanos *H. Farman*, que deben estar ya en Madrid y un *M. Farman*, que será expedido dentro de breves días.

Los dos primeros sufrieron ya las correspondientes pruebas en el taller de origen, á las que deberán añadirse las que exige el Cuerpo de Ingenieros para su recepción, las cuales se verificarán en el campo de la propia Escuela, ante una comisión del citado Cuerpo.

Como hemos dicho, el curso de esta escuela, no se limitará á los Ingenieros militares, sino que, en la misma, serán admitidas cuantas personas deseen adquirir el aprendizaje de pilotos, mediante ventajosas condiciones que, unidas á los entusiasmos existentes, habrán de facilitar, de un modo notable, el ingreso de numerosos alumnos.

Además, siendo la casa Damborenea y Loygorri, representante de los aeroplanos *H. Farman*, recibirán aprendizaje gratuito todos los compradores de aeroplanos.

Por ahora, la escuela se limitará exclusivamente á la enseñanza del manejo de los aparatos *Farman*, pero más adelante, si adquiere el desarrollo que de la misma cabe

esperar, sus directores tienen el propósito de ampliarla con alguna marca de monoplano, que elegirán en el momento oportuno.

La enseñanza estará confiada á un experto piloto, ya contratado, que ha realizado importantes vuelos, pero siempre bajo la dirección de la casa empresaria.

Como á la creación de esta escuela está íntimamente ligado el nombre de Benito Loygorri, el primer piloto español, que varias veces nos ha arrancado frases de entusiasmo al resañar sus proezas, creemos oportuno dar algunos datos biográficos del esforzado campeón, á quien tanto agradecimiento debe la aviación española.

Loygorri cuenta sólo 25 años, nació en Biarritz, pero de familia española y se educó entre Gibraltar, Francia y Bélgica, donde hizo su carrera de Ingeniero. Desde su primera juventud, tuvo siempre una gran afición á los sports, que practicó todos, pero los que obtuvieron su predilección fueron, en todas las ocasiones, los que personifican la velocidad: la bicicleta, la motocicleta y el automóvil pasaron, sucesivamente, por sus manos, hasta que, por último, la aviación había de seducirle con atractivo irresistible. Cuando por primera vez, vió volar á Mamet en Madrid, en mayo último, se propuso volar, y, llevado de su voluntad firme, voló pronto; el 29 del siguiente julio hacía su primer vuelo como pasajero.



Su bautismo aéreo sirvió para afianzar con más fuerza todavía su decisión y seguidamente encargó un aparato que á los dos días de haberlo recibido, ya pilotaba de mano maestra.

El resto ya lo saben nuestros lectores; sus hazañas de San Sebastián, viven todavía en la memoria de todos.

Por esto, al organizar ahora la escuela, que tantos beneficios puede llevar á la aviación en España, saludamos al distinguido sportman y al felicitarle, en unión de su consocio, deseamos á la novel escuela, una vida próspera y brillante.

EN MÁLAGA

Según noticias de la hermosa capital andaluza, prosiguen con toda actividad los trabajos de organización del meeting, que

debe celebrarse durante este mes con la travesía del Estrecho de Gibraltar.

El itinerario escogido, es el de Algeciras-Ceuta-Málaga, aunque no se ha tomado todavía una decisión definitiva.

Los organizadores cuentan con el apoyo moral y material del Gobierno y han logrado se inscribieran ya, varios aviadores de fama.



Los paracaídas

Los numerosos accidentes que la locomoción aérea, como todas las locomociones, va causando, han aguzado el ingenio de los inventores, para idear dispositivos encaminados á proteger á los aviadores en sus caídas, pero, hasta la fecha, no se ha encontrado ninguno que reúna las suficientes condiciones para llenar cumplidamente el fin propuesto.

Sobre la utilidad de estos aparatos, monsieur Surcuf, cuya opinión es muy respetada en Francia, ha emitido las siguientes consideraciones:

El paracaídas, es decir, el aparato bien definido, tal como lo concibe en general el inventor y se lo representa el profano, no puede prestar ningún servicio á la navegación aérea, tanto si se efectúa por medio de un esférico, como de un dirigible ó un aeroplano. Hasta luego á creer que este medio de salvaguardia, ofrece serios inconvenientes, tanto si el paracaídas va unido al mismo aeroplano—puesto que nos ocupamos especialmente de este género de locomoción—como si es el aviador quien lo lleva consigo.

Para las caídas de poca altura, es indudable que los servicios que pueda prestar constituyen una pura utopía. En cambio, para las de una altura elevada, será un milagro, un verdadero milagro, si las circunstancias de la caída le permiten desempeñar alguna utilidad.

Esto se concibe fácilmente. Si el paracaídas es sostenido por el piloto, ¿cómo queréis que éste, que sólo dispone de un reducido espacio para moverse, y que, además, ó bien se halla atado á un sillín ó está molestado en sus movimientos, por las mismas piezas del aparato, pueda desprenderse con el tiempo suficiente, para que su paracaídas, encuentre las debidas condiciones de eficacia?

Por otra parte, si el paracaídas forma parte integrante del aeroplano, para que constituya un medio positivo de sustentación, es preciso que pueda desplegarse automáticamente ó que su funcionamiento sea gobernado por el propio piloto. Para que estas operaciones se cumplan de una manera perfecta, precisa, pues, un conjunto tal de circunstancias, que no es temerario

afirmar que, en la práctica, nunca se encontrarán reunidas. Otro tanta resultaría, asegurar que el aviador sea capaz de arreglar su caída.

Además de esto, el paracaídas, dando á los aviadores una falsa impresión de seguridad, les incitaría tal vez á disminuir el cuidado de sus aparatos y la atención en las maniobras. He aquí uno de los efectos posibles que es lógico temer.

¡ Nada, pues, de paracaídas! La verdadera salvaguardia, en el porvenir, será la propia máquina voladora que habrá ganado en solidez, en estabilidad y, por lo tanto, en seguridad.

El biplano "Howard Wright"

El reciente viaje de T. Sopwith, de Inglaterra á Bélgica, que resulta ser el record de los efectuados con aparatos de autores

rección. Únicamente el tren posterior es diferente del de Henry Farman; y de éste, Sommer es quien podría revindicar la paternidad.

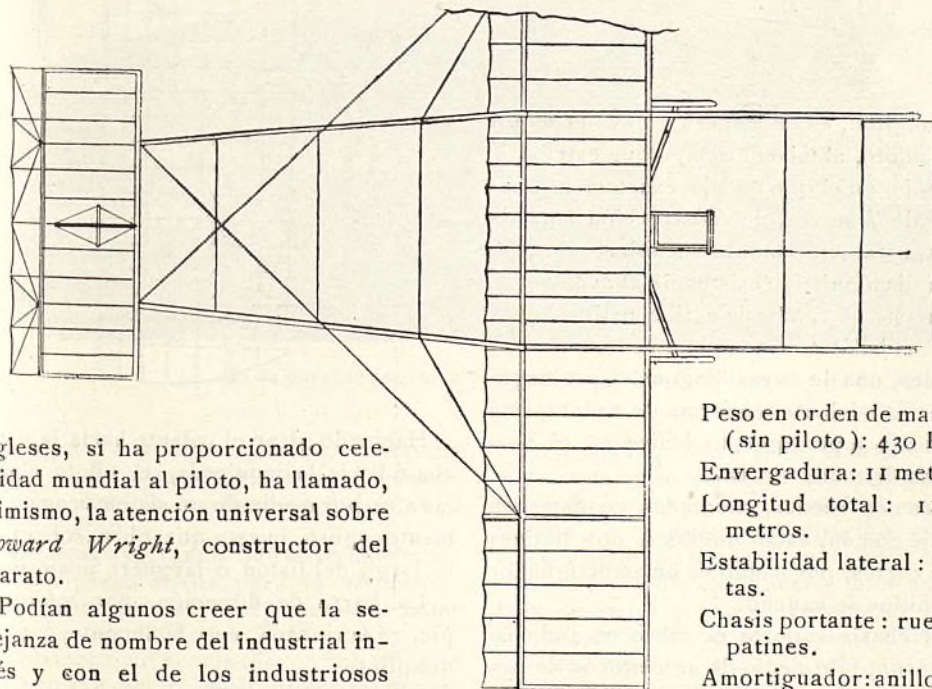
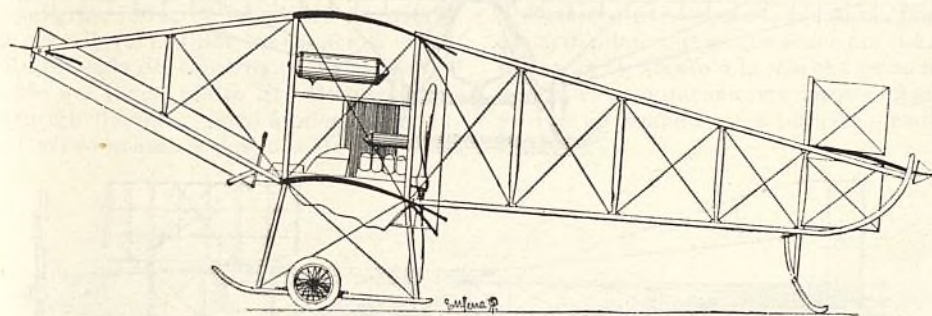
Las uniones ó ensambles, recuerdan los del Sommer.

En estas condiciones, no describiremos enteramente el aparato, puesto que nuestros lectores conocen perfectamente los dos modelos de que ha sido sacado.

Este biplano, es verdad que es enteramente inglés, pero tiene un parentesco bien francés. Debemos, pues, felicitarnos de ello, al mismo tiempo que felicitamos á su constructor, que ha sabido sacar de dos aparatos diferentes, los dispositivos más interesantes y, con ellos, ha llegado á realizar un conjunto capaz de sostener ventajosamente toda comparación.

CARACTERÍSTICAS

Superficie sustentadora: 43 metros cuadrados.



ingleses, si ha proporcionado celebridad mundial al piloto, ha llamado, asimismo, la atención universal sobre Howard Wright, constructor del aparato.

Podían algunos creer que la semejanza de nombre del industrial inglés y con el de los industrioses americanos, cubría algún grado de parentesco, más ó menos lejano, y podía suponerse, asimismo, que el aparato inglés recordase más ó menos el famoso pájaro de Auvours y de Dayton; sin embargo no hay tal cosa.

Examinando los adjuntos dibujos, se advertirá, que es una inteligente copia del biplano Henry Farman, el cual es bien conocido de todo el mundo.

La misma disposición del equilibrador, igual tren de aterrisaje, la misma célula, las mismas aletas, iguales órganos de di-

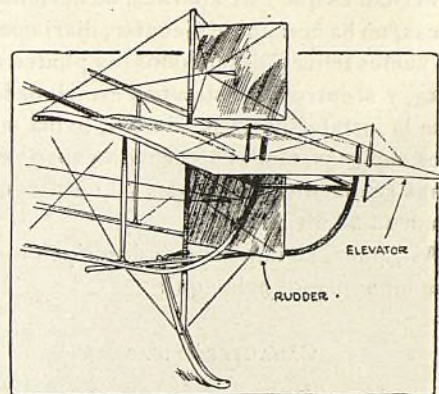
Peso en orden de marcha (sin piloto): 430 Kgs.
Envergadura: 11 metros.
Longitud total: 11.15 metros.
Estabilidad lateral: aletas.
Chasis portante: ruedas-patines.
Amortiguador: anillos de caucho.

MOTOR E. N. V. 60 HP

8 cilindros en V. de 105 X 110.
Enfriamiento por agua.
Peso completo: 182 Kgs.
1 hélice «Howard Wright», de dos palas, de madera.
Diámetro: 2,55 metros.
Paso: 1.42 metros.
Velocidad de rotación: 1.100 vueltas.
Velocidad media del aparato: 75 kilómetros por hora.

DETALLES ESPECIALES

PATINES POSTERIORES. — La parte estabilizadora se compone, como en el biplano Sommer, de una superficie (3'65 metros de envergadura por 1'20 metro de anchura),



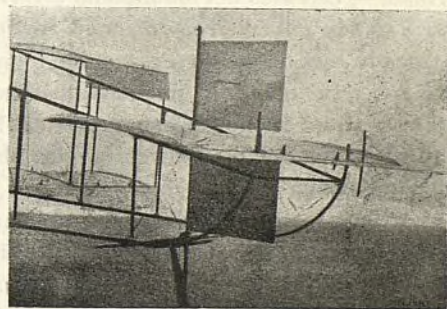
Biplano Howard Wright. — Esquema de la cola

de incidencia variable, provista, dicha superficie, de un plano estabilizador solidario del equilibrador anterior.

Este sistema es sostenido, como en el Sommer, por dos muletas, que terminan en la viga de unión.

Los dos planos conjugados del timón de dirección, pueden moverse entre las dos muletas, las cuales no llegan á estar en contacto con el suelo más que en caso de un choque violento, pues, en posición normal, permanecen lejos de él, descansando la parte posterior del aparato sobre una muleta elástica orientable, que recuerda la del Farman.

Si se aceptúa este dispositivo, bastante



Biplano inglés Howard Wright
Detalles de la cola

ingenioso y algunos puntos de detalle mucho menos importantes, este biplano tiene un aspecto general, agradable evidentemente, pero que «no es nuevo».

Esto no impide que, con un vuelo internacional de 285 Km. por encima de tierra y del mar, con viento y con neblina, haya llamado la atención de los aviadores y estimulado á los constructores, la cual es de aplaudir.

ALEX. DUMAS

(De L'Aéro).



El Monoplano "Deperdussin"

Entre todos los aeroplanos expuestos en el Salón de Aeronáutica, uno de los que, con justicia, han tenido más éxito, es sin disputa, el monoplano *A. Deperdussin*.

Verdad es que este aparato, de hermosas líneas, no ha cesado de ejecutar, diariamente, vuelos felices, desde todos los puntos de vista, y si entre los visitantes, estacionados ante la instalación Deperdussin, había muchos curiosos, también se encontraban personas realmente interesadas y que no ocultaban su admiración.

Así, pues, se impone una descripción de este monoplano, hela aquí:

CARACTERÍSTICAS

Monoplano.

Superficie sustentadora: 15 metros cuadrados.

Peso en orden de marcha, sin piloto: 280 kilogramos.

Envergadura: 9 metros.

Longitud total: 9'50 metros.

Estabilización lateral: Alabeamiento.

Chasis portante: Ruedas, patines.

Amortiguador: Caucho.

Motor Clerget 4 cilindros verticales, 50 HP. enfriamiento por agua.

1 Hélice « Deperdussin » (licencia Rápido) de seis palas estrechas.

Diámetro: 2'50 metros.

Velocidad de rotación: 1,400 vueltas.

Velocidad media del aparato: 90 kilómetros por hora.

DETALLES ESPECIALES

ALAS. — Las alas del monoplano *Deperdussin* tienen 1'80 metros de ancho medio, su trazado está deducido de curvas logarítmicas, y su arqueado poco importante, unido á su pequeño espesor, explica la gran velocidad que les es precisa para obtener una buena sustentación.

La forma de unión de estas alas al cuerpo, necesita para su perfecta solidez, un sistema de obenques muy importante; lo cual explica la presencia de seis tirantes á cada lado. Estos obenques ó tirantes son alambres ó láminas de acero de gran resistencia.

Hay que notar, que, gracias á la altura del chasis y de la barquilla, el sistema de obenques de las alas ha podido colocarse sin necesidad de puntales intermedios, como los que se emplean en las alas del aparato *Antoinette*.

El alabeamiento se produce, para cada ala, por medio de tres obenques, que se reúnen por medio de una pieza especial, en un grueso cable de dirección por debajo y un cable de llamada por encima.

FUSELAJE. — El fuselaje tiene 9 metros de longitud, por una altura media de 0'35 metros. Está formado por cuatro largueros, y unos montantes unidos á éstos por medio de cubos con orejas que permiten una perfecta unión, mediante unos tornillos; el conjunto está atirantado por

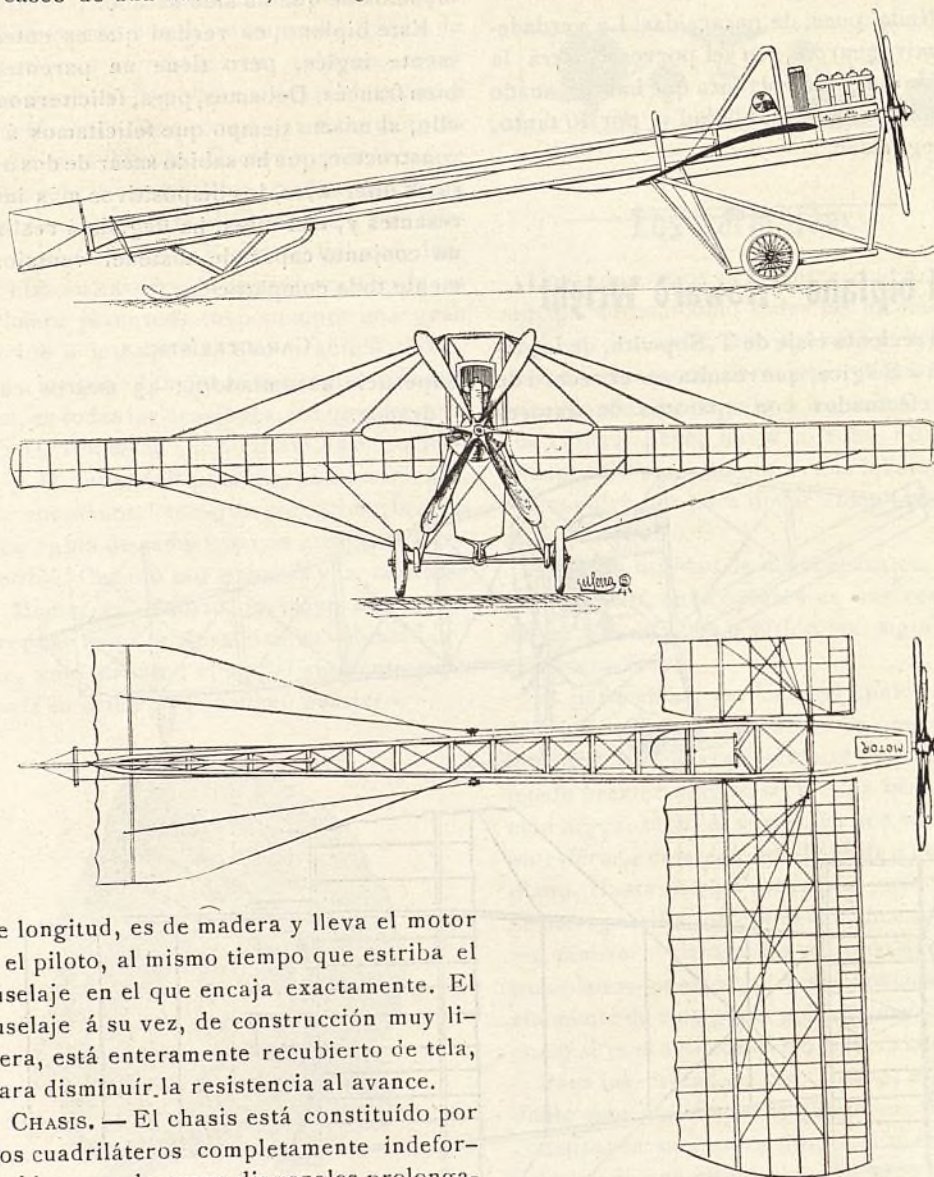
medio de alambres de acero, de tensión regulable á voluntad.

Como este fuselaje ha de llevar, en la parte anterior, al piloto y al motor, debía ser hueco en este sitio, lo cual comprometía su solidez; á esto es debido la especie de cuna, con que ha sido reforzado en dicho punto.

Esta cuna ó barquilla, de forma análoga al casco de una navecilla, tiene 3 metros

DIRECCIONES. — Las direcciones están estudiadas en forma á propósito para facilitar la conducción, aun con una sola mano. El piloto tiene ante sí, un volante montado sobre un puente articulado en su parte inferior sobre la navecilla.

El desplazamiento hacia adelante ó hacia atrás de este volante, provoca la rotación del puente sobre su eje, este movimiento obra sobre el timón de profundidad.



de longitud, es de madera y lleva el motor y el piloto, al mismo tiempo que estriba el fuselaje en el que encaja exactamente. El fuselaje á su vez, de construcción muy ligera, está enteramente recubierto de tela, para disminuir la resistencia al avance.

CHASIS. — El chasis está constituido por dos cuadriláteros completamente indeformables, una de cuyas diagonales prolongada hacia adelante, en forma de muleta, está destinada á proteger la hélice en el momento de tomar tierra.

Las dos ruedas, montadas en firme en un eje común, están unidas á dos patines muy cortos, por medio de un amortiguador de anillos de caucho.

El chasis soporta el casco en todo su contorno, por medio de un cinturón de cable delgado, con lo que se evitan tornillos y remaches, que con los aterrisajes repetidos, pueden producir una dislocación de los ensambles.

COLAS Ó EMPENAJES. — La estabilidad longitudinal y la estabilidad de ruta, están aseguradas con empenajes triangulares.

El empenaje horizontal tiene una superficie de 4 metros cuadrados y su eficacia, es tanto mayor, cuanto que obra sobre un brazo de palanca de 7 metros.

Añadiremos, que la estabilidad se obtiene por el alabeamiento de las alas.

Haciendo girar el volante hacia la derecha ó hacia la izquierda, el piloto alabea las alas por medio de un sistema completamente seguro, puesto que, obra, sobre todo el largo del listón ó larguero posterior.

La barra de dirección, por medio del pie, es accionada, muy fácilmente, á gusto del piloto.

HÉLICE. — La hélice especial para el monoplano *Deperdussin*, es de seis palas estrechas; lo que permite, para menor masa, una superficie total de ataque, igual á la que tendría la hélice correspondiente de dos palas; salta á la vista, que ni el diámetro, ni el peso, han sido modificados.

Si se considera que el peso del aparato es, en vacío, de 280 kilogramos, si se cuenta 170 kilogramos por el piloto, radiadores, provisión de aceite, de agua y de esencia, se concibe que el peso en orden completo de marcha, alcanza á 450 Kgs.

El rendimiento de las superficies es, pues, excelente, puesto que el peso llevado alcanza 30 kilogramos por metro cuadrado, para un ángulo de ataque de 4 á 5 grados.

La velocidad de arranque es de 65 kilómetros por hora, aproximadamente, y la de vuelo puede llegar á 90 kilómetros para una potencia motriz, entre 35 y 45 HP.

ALEX. DUMAS

(De *L'Aéro*).

Los viajes aéreos

Impresiones de un turista

Estamos en Pau; al amanecer de un día espléndido, nos dirigimos al parque aerostático, que la compañía «Générale Transaérienne» posee en los alrededores de la ciudad; ante nosotros, se eleva majestuosa la silueta del hangar, que abriga al dirigible; sentimos cierta impresión extraña, al presenciar las primeras maniobras para sacar de su gran nido, el magnífico aerostato, que debe llevarnos por los espacios.

La brigada de obreros y mecánicos al mando del joven piloto Sr. Roussel, trabajan febrilmente; poco á poco, el monstruo aéreo avanza y después de una hábil



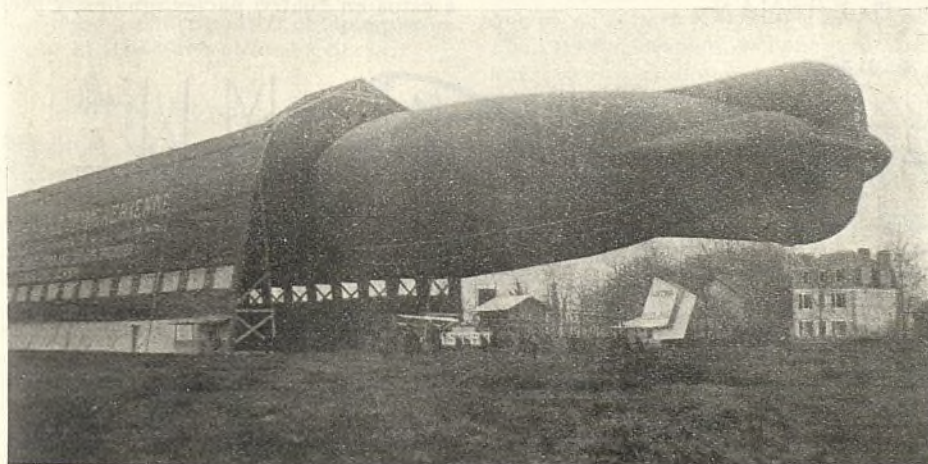
El dirigible *Ville de Pau*, evolucionando por los alrededores de Pau

Instalados ya, el Sr. Roussel da las últimas órdenes y al compás del motor, el globo se eleva sobre la ciudad de Pau.

Pasajero privilegiado, me hallo junto al experto piloto que nos conduce por los aires mientras él, atento á la marcha de su navío aéreo, va comunicándome datos y números, yo voy apuntando estas impresiones de turista.

El momento de tocar tierra, ha llegado nuevamente; con gran sentimiento debo terminar mis anotaciones, y al dejar el *Ville de Pau*, el cronista se lleva una doble impresión; la de una excursión de recuerdo inolvidable, y la de la agradable simpatía y afabilidad del joven director del Parque Aerostático de Pau, Sr. Roussel, á quien auguramos un brillante porvenir.

S. HARRY



El dirigible Clément-Bayard, *Ville de Pau*. — Fot. Callizo

maniobra del experto capitán, los diez pasajeros inscritos para la ascensión, podemos admirar toda la majestuosidad del globo *Ville de Pau*.

Mientras esperamos que se terminen los últimos preparativos para la ascensión, aprovechamos estos instantes para visitar el parque aerostático de Pau.

Galantemente acompañados por el piloto del dirigible Sr. Roussel, vamos recorriendo el magnífico establecimiento de la «Compagnie Transaérienne»; ve usted, me dice el Sr. Roussel, con voz veronil, este hangar es uno de los mejores que existen; un verdadero modelo en su clase. Construido enteramente de madera, mide 100 metros de largo, por 17 de ancho, siendo su altura de 23 metros.

Pasamos después á la administración instalada en el mismo hangar, así como una sala especial para los viajeros, donde el turista más exigente, encuentra todas las comodidades del confort moderno. Otra vez nos encontramos frente al dirigible, cerca de la barquilla prestos á partir; el momento de empezar la ascensión ha llegado.

Dejemos la palabra al Sr. Roussel: Este motor que usted ve, tiene una potencia de 100 caballos, su hélice de madera mide 5 metros de diámetro; el dirigible cubica 5,000 metros, su longitud es de 62'70 metros, la barquilla es de acero, mide 29 metros de largo y puede transportar hasta 10 pasajeros. El turista en su calidad de cronista curioso, pide al experto piloto datos de su carrera personal, para anotarlos en su carnet de viaje; pero el cronista que desespera ante el modesto mutismo de su piloto, busca entre los que se hallan cerca de él, la persona que satisfará su curiosidad consiguiendo por fin anotar, momentos antes del descenso, los siguientes apuntes, respecto la brillante carrera del más joven de los pilotos de dirigible en Francia.

El Sr. Roussel, me dice mi entrevistado, se clasificó en la célebre copa Gordon Bennett; él fué quien llevó á cabo con feliz éxito el viaje de ida y vuelta, de Bruselas á Anvers; poseedor del brevet de piloto experto del Club de Francia, se ha distinguido, brillantemente, en cuantas ascensiones de globo libre ha tomado parte.

Construcción de modelos de Aeroplanos

Para facilitar á la juventud todos los medios para la construcción de aparatos reducidos, la revista AVIACIÓN se complace en dedicar algunas columnas á la descripción de todos cuantos aparatos hay de actualidad y de los ideados por aficionados.

Nuestra tarea será, en primer lugar, dar á conocer esquemáticamente los diversos aparatos, y después aplicar en detalle sus partes constitutivas así como su funcionamiento. Si alguna vez se tuviera alguna duda ó se deseara saber algún procedimiento para construir, etc., nuestros lectores pueden dirigirse, por escrito, á esta redacción, la que tendrá mucho gusto en contestar todas las preguntas que se le hagan.

Después de este pequeño prólogo entraremos en seguida en materia, empezando por describir la construcción de un modelo tipo *H. Farman*. Para hacer más fácil al aficionado la construcción de este modelo, supondremos dividido el aparato en distintas partes, cuya respectiva construcción seguidamente será explicada.

Estas partes son: 1.º Timón de profundidad con sus montantes que le unen al resto del aparato. 2.º Los dos planos principales ó sustentadores. 3.º El armazón que une los dos planos principales con la cola. 4.º La cola. 5.º Chasis de aterrisaje. 6.º Motor y hélice.

I. — TIMÓN DE PROFUNDIDAD CON SUS MONTANTES QUE LE UNEN AL RESTO DEL APARATO

El timón de profundidad deberá tener 50 centímetros de largo por 10 de ancho. Se practicarán en él, dos ranuras situadas á 12

cada uno. Estos, se construirán análogamente á los planos sustentadores.

Para unirlos entre sí, se fijarán en los dos vértices anteriores de los mismos, dos montantes de 15 cent. de largo, situando otros dos montantes de la misma longitud, en los bordes de los dichos planos de la cola y á una distancia de 15 cent. del borde de ataque.

El timón de dirección que será de forma rectangular y cuyas dimensiones serán de 10 cent. de ancho por 12 de alto, se situará verticalmente entre los dos planos de la cola, de manera que pueda tener un movimiento giratorio de derecha á izquierda y viceversa (d) fig. 1 y 2.

V. — CHASIS DE ATERRISAJE

El chasis de aterrisaje constará de dos patines, formados, cada uno de ellos, por una ballena de 65 cent. de longitud por 6 milímetros de anchura, y con un grueso de 1 milímetro, sobre la que se fijará una madera del mismo ancho y de 40 cent. de longitud, fig. 18. Para unir estos patines con el aeroplano, se emplearán cuatro montantes para cada patín, que se dispondrán del modo como se indica en las figs. 1 y 10 (e) Para colocar cada par de ruedas en su correspondiente patín, se empleará una horquilla de hierro (fig. 11), cuya parte angosta se articulará con el listón, por medio de una aguja torcida (fig. 12).

Por los agujeros (a) (fig. 11), pasará el eje de las ruedas, cuyo eje es solidario con éstas. Entre el patín y los extremos de las horquillas, se atarán gomas elásticas, que servirán para amortiguar el choque producido por el aeroplano al tomar tierra.

VI. — MOTOR Y HÉLICE

El motor puede construirse independiente ó dependiente del aparato.

En el primer caso se prepararán dos tubos de aluminio de 1 metro de longitud y 6 milímetros de diámetro, que se sujetarán por sus extremos á dos piezas de madera (fig. 13) y por su parte media á otra pieza también de madera y de la forma que se muestra en la fig. 14. Por los agujeros que se practicarán en las extremidades de estas piezas, se harán pasar los tubos, ya citados, de aluminio, en la parte media de cada una de ellas se hará un agujero pequeño, en la posterior para fijar un gancho (fig. 15) y en la anterior para dar paso al eje de la hélice, que también termina en forma de gancho. Finalmente arróllase, de gancho á gancho, goma elástica ó hilo de goma inglés n.º 18, en cantidad de unos 12 metros para cada 100 gramos de peso del aparato.

En el segundo caso, se fijará un listón de madera transversalmente en la parte media del plano sustentador inferior, y sobre cuyo listón y en la parte posterior se clavará una pieza de metal ligero, en la disposición que indica la figura 16. En la parte anterior y media del plano inferior de la cola colóquese el dispositivo de la fig. 17, por el que se hará pasar un alambre, que terminará, por una parte, con un gancho y por el otra con un manubrio. Hecho esto, basta arrollar de gancho á gancho, la misma cantidad de hilo de goma inglés ó goma elástica proporcional al peso del aparato. Conviene advertir que, antes de la colocación de la goma elástica, en los dos casos, se la debe estirar algún tanto.

HÉLICE

Para construir una hélice, tómese un paralelepípedo de madera fuerte, ligera y des-



Vista total y de frente del biplano Voisin, último modelo, construido todo él con tubos de acero en sustitución de la madera

provista de nudos, con las fibras colocadas en sentido longitudinal, y cuyas dimensiones serán 22 cent. de longitud, 3 cent. de anchura y 2 de altura. Córtese convenientemente hasta adquirir la forma helizoidal que se desea, dando á las palas un grueso de 3 milímetros en la parte que no corta al aire, pero afinada en la opuesta. Hecho esto, se pule la superficie de las palas con papel esmeril, cuidando, al mismo tiempo, que aquéllas tengan una ligera curvatura. La colocación de la hélice con el chasis del motor, se ve claramente en la fig. 15 ó 16.

Cuando el pequeño modelo estará listo, se lastrará. Para esta operación, bastante delicada, se dispondrá de un peso cualquiera (un saquito lleno de arena, un plomo, etc.), que se colocará sobre el plano principal inferior, cerca de su borde de ataque y delante de la hélice. Este peso tendrá por objeto dar mayor estabilidad al aparato. Colocado este peso, deberá probarse el aparato en vuelo planeado, en el que no se deberá hacer funcionar el motor. Para tal fin, después de haber colocado el aparato en posición horizontal y á una altura de 3 ó 4 metros, se le abandonará con un pequeño empujón; si el peso está demasiado adelante, el modelo caerá de pico, para evitar esto se correrá dicho peso hacia adelante ó hacia atrás, según convenga, hasta que el aparato planee convenientemente.

Finalmente, se probará el aparato con motor. Para ello se sujetará con una mano la hélice y con la otra se darán unas 100 vueltas, aproximadamente, al manubrio situado en la cola.

Hecho esto, se sujetará este manubrio, para lo cual se atará con un cordel un gancho á un montante cualquiera de la cola.

Colócase el aparato en el suelo, que deberá ser horizontal y liso, se soltará la hélice, dando un ligero empujón al aparato al que se verá remontar en el aire, después de haber recorrido unos tres metros por el suelo.

Si la atmósfera está en calma y el aparato bien construido, se le verá recorrer una distancia de 70 á 80 metros y á una altura de 4 á 5 metros.

E. SERRA, A. GIRALT



Tartarín aviador

I

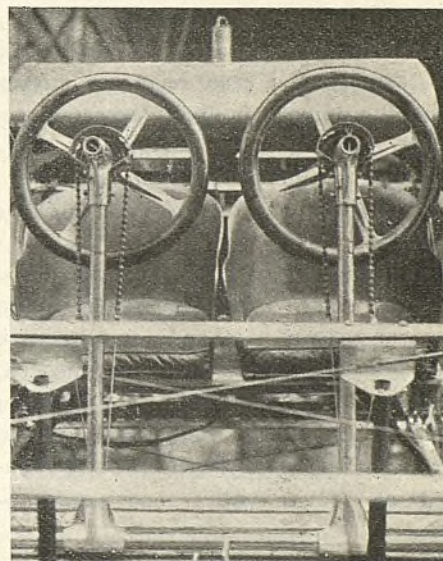
Una tarde, de regreso de su viaje á Suiza, Tartarín daba su paseo por la ciudad, con Bezuquet, al cual se había juntado el armero Costecalde.

Bezuquet comentaba las hazañas de Le-noir, el aviador marsellés, el vencedor de

la prueba Lac des Quatre Cantons - Jung-frau - Turín.

— ¡Sí, interrumpió entonces Tartarín, un aviador! esto es lo que falta á Tarascón. No dijo más, pero quizás había ya dicho demasiado.

Reinó el silencio, silencio impresionante en la calma que precede y anuncia la noche. Bezuquet contemplaba con admiración al héroe de la ciudad. En cuanto á Costecal-



El biplano Voisin, último modelo. Detalles de los volantes de dirección

de, había asido de la mano á Tartarín apretándola y sacudiéndola calurosamente, mientras le decía:

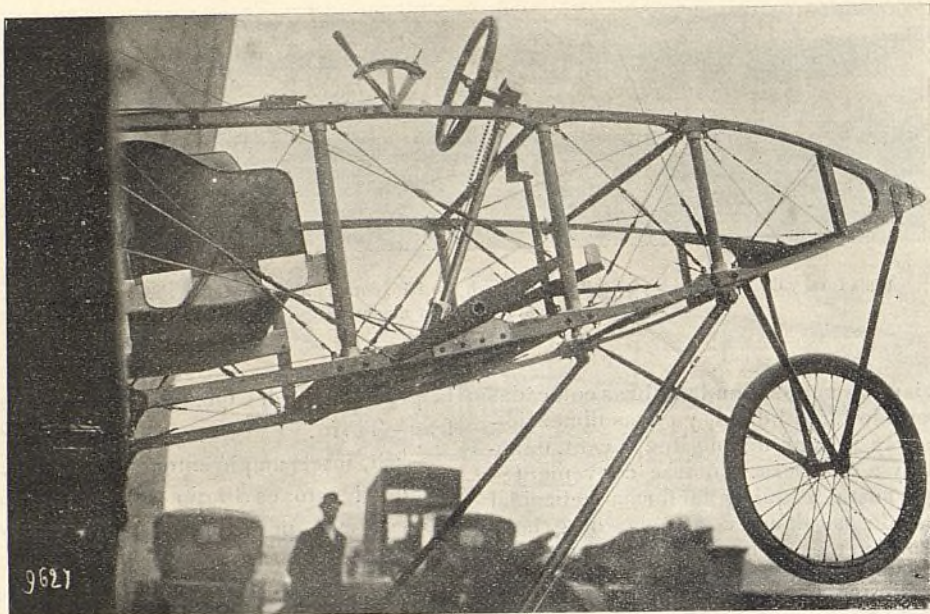
— ¡Comprendido! ¡Comprendido! ¡Sois grande como el mundo! Señor Tartarín.

II

¿Qué es lo que había comprendido Costecalde? y ¿á qué venían estas miradas llenas de admiración, con que le había contemplado Bezuquet?

El desgraciado Tartarín lo comprendió al día siguiente. Después de haber tomado, como de costumbre, el espeso chocolate que Juanita le había llevado á la cama, nuestro héroe se había levantado y salió para dar el paseo que su apetito le reclamaba para nacer. Vió que los chicuelos le saludaban á su paso, más respetuosamente que de costumbre. Luego encontró á un antiguo amigo, quien sin más preámbulos le habló así:

— ¡Pas moins! ¡Señor Tartarín! ¡que hermoso es lo que vais á emprender!



El biplano Voisin, último modelo
Detalles del chasis delantero y manipuladores de los órganos de dirección del aparato

¡Bouffrel! ¡querer rivalizar con Lenoir vendiéndolo y hundir á Marsella!

Tartarín abrió, cuanto era posible, sus ojos, asombrado; y se decía á si mismo, ¿era á él á quién iban dirigidas estas preguntas?

El otro, sin inmutarse, continuó:

¿Es un biplano Voisin ó un monoplano Bleriot lo que vais á montar?

Una probabilidad de salvación, la última sin duda, se ofrecía todavía á Tartarín. Podía parar en seco la leyenda, que ya corría de boca en boca, y declarar que nunca había pensado dejar la llanura segura y firme de los Alpinos, por el dominio incierto del aire. Pero halagado en su inocente orgullo, no se atrevió á obrar con esta franqueza.

Nada respondió á la pregunta que acababan de hacerle, no lanzó ningún estentóreo bouffre, ningún pas moinsse. Sonrióse solamente. Pero esta sonrisa, peculiar suya, valía toda una respuesta.

III

Desde entonces ya no se habló de otra cosa en Tarascón que del proyecto de Tartarín.

Este se vió obligado, cada noche, durante ocho consecutivas, á exponer en el salón de Mme. Bezuquet, de qué manera haría el aprendizaje del monoplano y efectuaría el viaje de Issy-les-Monlinox á Tarascón. Cada día la exposición se adornaba con nuevos detalles y el aprendizaje mental hacía nuevos progresos.

Parecía al héroe encontrarse en plena acción; sus brazos se agitaban, moviendo imaginarias palancas, alabeando las alas igualmente imaginarias que se prolongaban á lo lejos; su garganta lanzaba sonidos que imitaban, tan pronto el batimiento regular del motor, como el monótono zumbido de la hélice.

A los ocho días se consideraba ya piloto tan experto, que no dudaba en emprender

ante su auditorio, el anunciado viaje, en la forma siguiente: Por de pronto partía, controlado al arrancar por una comisión del Aero Club. El cielo estaba puro, completamente limpio de nubes; ni el menor soplo de brisa se dejaba sentir; el motor funcionaba regularmente, ¡teuf! ¡teuf! ¡teuf!, la hélice cortaba las lonjas ó rebanadas de aire, como las nuevas máquinas destinadas á ello, cortan las rebanadas de salsichón de Arles, ¡fur! ¡fur! ¡fur!

«¡Pero he aquí que al llegar al valle del Ródano, explicaba Tartarín, he sido sorprendido por los remolinos! y para colmo de desgracia...»

Los oyentes, angustiados, esperaban...

IV

Sin embargo, Tartarín seguía en Tarascón. Se había procurado algunos tratados de aviación, pero nada más, y á esto se limitaban sus preparativos. ¡Sus compatriotas le dieron á entender, por medio de alu-

siones, discretas primeramente, luego más apremiantes, y, finalmente, por couplets satíricos, que era otra cosa lo que se esperaba de él, puesto que en ello iba la gloria y la fama de Tarascón! Tartarín debía hablar.

Pudo todavía retrasar por algún tiempo el momento fatal. A todo esto llegaron, unas cajas marcadas con su dirección y con las indicaciones (según aseguraban los empleados de la estación) pintadas sobre las cubiertas, que decían: *aeroplanos, frágil, alto, bajo.*

Pero la paciencia de los habitantes de Tarascón era poca.

V

Llegó el momento en que Tartarín debió partir. La ciudad en masa le acompañó á la estación y cuando el tren partió, miles de voces prorrumpieron en gritos de ¡Eh! ¡eh! ¡Tartarín vuelve pronto en aero!

Al día siguiente, Tartarín, resignado, se presentaba en Juvisy para comenzar el aprendizaje, y al efecto había tomado sus precauciones, recubriendo su cabeza, su pecho, sus piernas, todo su cuerpo de almohadas de caucho, amortiguadoras. Redondeado como un huevo, trabajo le costaba andar.

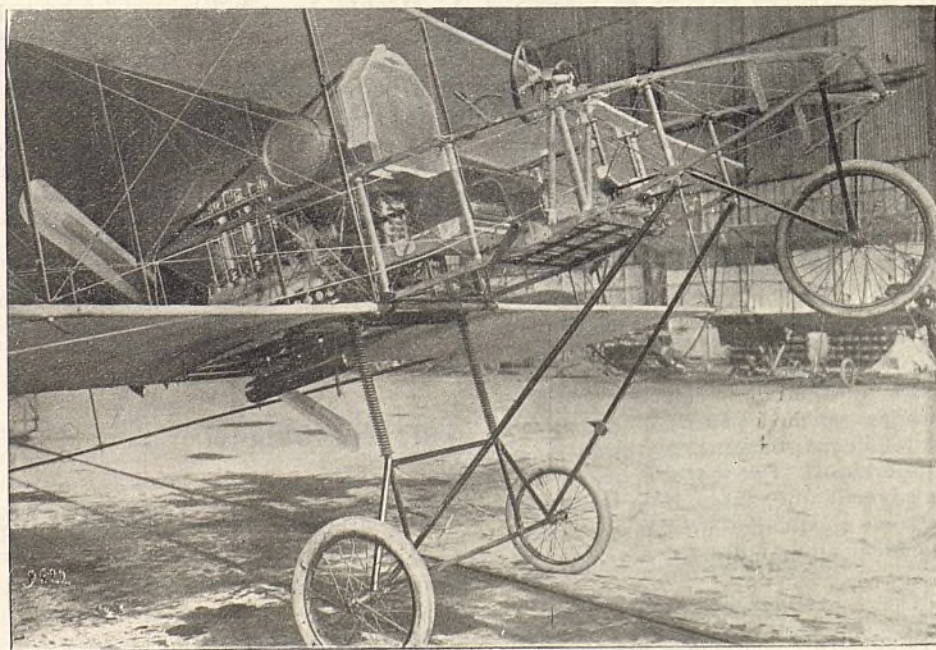
—¡Tartarín de Tarascón! exclamó, para anunciarse, al llegar á uno de los hangars.

Contaba ser recibido con respetuosos saludos, y fué con una estrepitosa carcajada como se le recibió. Buscaba ya la forma de retirarse lo mas honrosamente posible, cuando una voz, una voz amiga, resonando con el famoso *acento* del país, exclamó:

—¡Toma! ¡Tartarín! ¡y cómo vamos?

Jamás náufrago alguno, con las fuerzas agotadas y yéndose á fondo, siente su corazón invadido de mayor alegría al ser recogido por la barca salvadora en este supremo instante, que la que sintió Tartarín entonces.

¡Ola! ¡Bompard!, exclamó este á su vez.



El biplano Voisin, último modelo. Vista lateral de la parte delantera del aparato

Y los dos amigos se estrechaban efusivamente en un alegre abrazo, mientras los maestros y aprendices pilotos, reían á mandíbula batiente reunidos en su hangar.

VI

Entre tanto Bompard había conducido á Tartarín aparte y los dos amigos hablaban afectuosamente. Tartarín le exponía su proyecto y sus temores.

— Y he aquí, dijo, porque me he envuelto en caucho; para prevenir el peligro...

— ¿Peligro?, interrumpió sentenciosamente Bompard, ¿peligro?, por de pronto no hay tal peligro!

— ¿No hay tal peligro? interrumpió el héroe tarasconés, que miraba á su amigo con ojos asombrados.

— ¡Ninguno! afirmó Bompard, con más fuerza todavía.

— *Pas moinsse...* empezó Tartarín.

— Se dice que hay peligro, continuó Bompard, para vender aeroplanos á los ingleses, pues si á estos se les dijera que puede dormirse en un aeroplano como en su propia cama, no comprarían. Así, pues, de cuando en cuando, en los diarios, se...

— *Pas moinsse*, dijo Tartarín, que yo leí el otro día que Gasquez...

— ¡Y bien! sí, interrumpió Bompard, era para los ingleses.

— Entonces, preguntó Tartarín, Gasquez no está...

— Ayer jugamos juntos á la manilla.

— ¿Y Sauteron?

— Le encontré ayer cenando en un restaurant del boulevard.

— ¿Y Johson?

— El sábado último bailaba la giga en el Moulin-Rouge.

— ¡Veamos, veamos, Gonzaga tu eres mi amigo! y supongo que no querras engañarme; júrame que no hay peligro ninguno.

— Lo juro, pronunció con gravedad Bompard, levantando la mano hacia el cielo.

VII

Al día siguiente Tartarín volvía á Juvisy despojado del aparato de que se vistió la víspera; hoy era un ciudadano rechoncho, de cara redonda y satisfecha, que parecía no haber conocido nunca, ni privaciones ni miseria.

Hizo sonar su bolsa y, naturalmente, fué bien recibido.

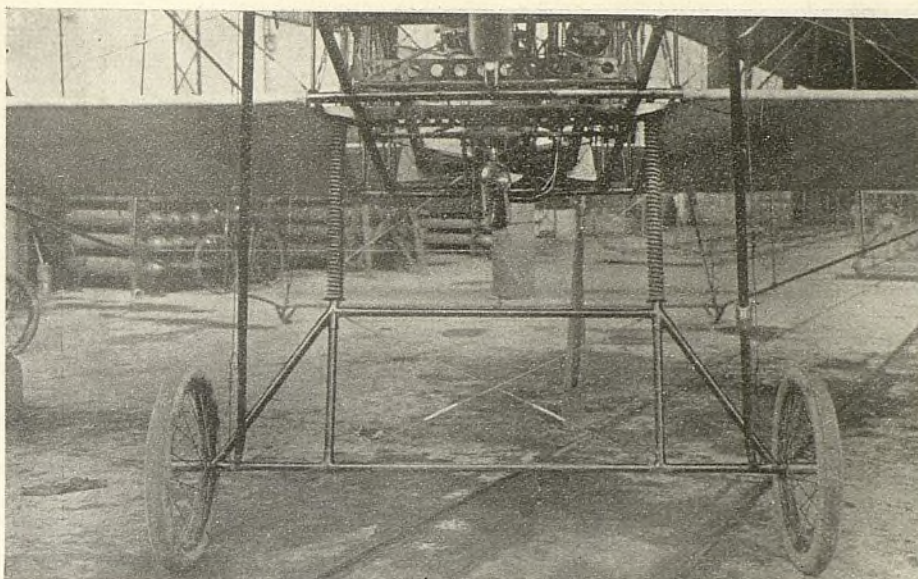
El profesor comenzó, inmediatamente, á explicar la maniobra de las palancas.

— Ya sé, interrumpió Tartarín; cuando veo que el aparato cae de pico, tiro hacia mí, de esta manera. Así yo...

— Bueno, dijo el profesor, pero es en el aire que hay que hacer la maniobra y aún los más diestros y avisados dan á veces, la voltereta y...

— ¡La voltereta! dijo Tartarín haciendo un guiño con picardía.

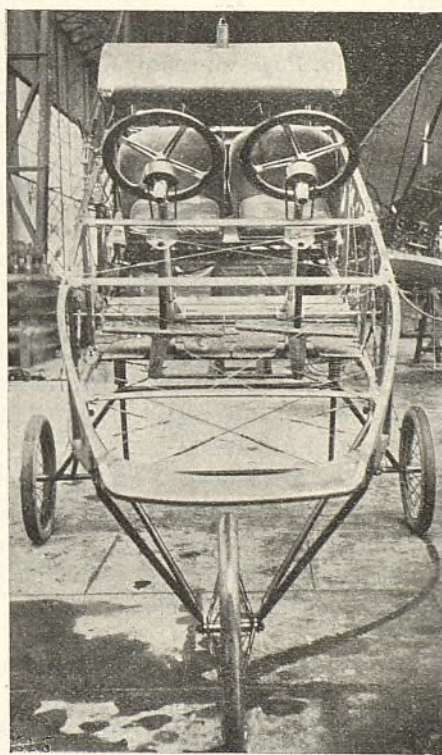
Y añadió.



El biplano Voisin, último modelo. Detalles del chasis de aterrisaje

— ¡Sabéis que yo no soy un inglés, eh! Yo soy Tartarín de Tarascón. Dejadme sentar en vuestro aparato, ponadlo en marcha y veréis si tengo miedo.

Lechanceux, el aviador tan célebre por sus éxitos como por sus agudezas y chistes, estaba presente y mirábale sonriendo.



El biplano Voisin, último modelo. Vista total del chasis delantero

— ¡Toma! ¡toma! dijo, pues es valiente el buen señor.

— Vamos, dijo dirigiéndose al profesor, hacedle tomar asiento en mi aparato, ponadlo en marcha y que corra un poco.

Luego, benevolamente para el gordo señor, cargó de plomo el fuselaje para impedir el vuelo.

Roncó el motor, giró la hélice con creciente rapidez y á la señal de *soltad todo*, el aéreo rodó á una velocidad de 50 por hora.

¡Ah! ¡no duró esto mucho tiempo! Tartarín, sacudido, á causa de las desigualdades

del campo de aviación, trató inútilmente de aplicar las recomendaciones leídas en las obras de aviación; viró hacia la derecha y, sin saber como, fué rechazado bruscamente hacia la izquierda, y antes de que pudiera darse cuenta de cómo había sucedido, se encontró tendido boca abajo y cuan largo era, con la nariz aplastada contra el suelo.

Corrieron los presentes hacia él, le levantaron, mientras completamente, desconcertado, Tartarín se tentaba para asegurarse de que ninguna parte de su persona había sufrido daño mayor: apenas algunas gotas de sangre manchaban su cara á través de la capa de tierra que la cubría, atestiguando que, en aquel punto, la carne había sido alcanzada por el choque.

Lechanceux se había aproximado.

— ¡Así como así habéis tenido poca suerte gran papá! le dijo. ¡Vamos! no por eso se ha perdido el valor, volveremos á empezar, ¿no es verdad?

Obedeciendo á un sentimiento de piedad, que en él se manifestaba muy pronto, condujo á Tartarín á su garage y allí le cuidó, hasta que el héroe recobró, con sus sentidos, su facundia habitual.

Entonces contó á su nuevo amigo el compromiso contraído.

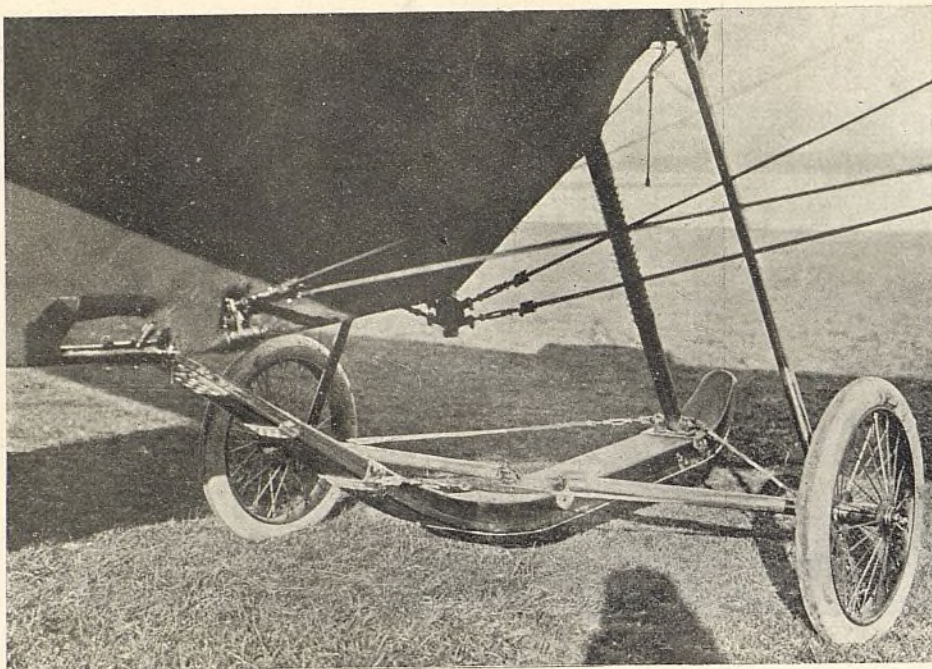
— Y yo lo cumpliré, *pas moinsse*, continuó, ó pereceré en la demanda.

Lechanceux, dejóle hablar, pero, en su fuero interno, pensaba que este gran papá no había nacido para aviador y que muy bien podía suceder que se rompiera la crisma antes que llegara á dar una vuelta en aeroplano, por el campo de aviación.

— Y si os sacara de este compromiso, de este atolladero, le dijo. ¿Si yo os condujera á Tarascón en aeroplano?

— ¡Ah! *vois sois* mi salvador, exclamó Tartarín abrazando á su interlocutor.

— ¡Nada de efusiones y sentimentalismos, he olvidado mi pañuelo de bolsillo! dijo Lechanceux. He aquí un record, pensaba entre sí, el de peso (mientras sonreía mirando á Tartarín) y de distancia: París-Tarascón.



Vista en detalle, del chasis de aterrisaje del monoplano R. Esnault Pelletier, último modelo

VIII

Tres semanas habían transcurrido desde que Tartarín había salido de Tarascón.

Nadie había recibido noticias del gran hombre, los envidiosos aseguraban que si se quería saber lo que se había hecho de él, era preciso buscarle en los alrededores del Moulin-Rouge, y no en el campo de aviación.

Sus amigos le defendían, pero, naturalmente, á medida que pasaba tiempo lo hacían más tímidamente.

En efecto, ¿por qué no escribía? ¿por qué no anunciaba su partida en aeroplano?

Sin embargo, seguían manteniendo todo el sistema de centinelas que habían establecido, hasta á 10 kilómetros antes de llegar á Tarascón, para anunciar á la ciudad la llegada del héroe.

El toque de corneta del primer vigía, sería repetido por el segundo, luego por el tercero y, así sucesivamente, llegaría en un instante á los oídos de los habitantes.

Cada tarde se esperaba oír el clarín anunciador.

Con la noche iban regresando los vigías, cariacontecidos, desolados, sin duda, por no haber podido hacer oír el solo de corneta, que debía convocar á la muchedumbre.

Ya no iban sino á regañadientes á ocupar su puesto de confianza y, una vez en él, ni siquiera pensaban en interrogar el inmenso espacio azul, cual era su deber.

Pero he aquí que, un día, el vigía más adelantado oye á lo lejos un ruido singular.

Si fuere él! ¡El! ¿el gran hombre?

Una línea negra se perfila en el cielo á 200 ó 300 metros de altura, crece, se acerca, acentuándose, más cada vez, el ruido.

El hombre coge el clarín, y sus notas claras y sonoras repercuten á lo lejos; á los pocos instantes, cerca de la ciudad, se oye alegre sonata triunfal.

La muchedumbre apenas ha tenido tiempo de correr á la próxima pradera, cuando el gran pájaro blanco ha llegado y descen-

dido en ella. Cerca del aparato dos hombres se encuentran de pie, pero la gente no ve, no mira más que á uno.

— ¡Viva Tartarín! gritan millares de voces, ¡Viva Tartarín!

IX

Algunos días más tarde decía Tartarín en su Círculo. Pues, sí, señores, era difícil realizar el viaje, pues mi amigo Lechanceux es un poco pesado; además creo que desde el primer momento perdió la cabeza.

— ¡Ah! Señor Tartarín, decía, no subáis tan alto. ¿Si se parase el motor?

Pero yo le tranquilizaba.

— ¡Voto va!, decía yo, si se parase el motor descenderíamos en vuelo planeado.

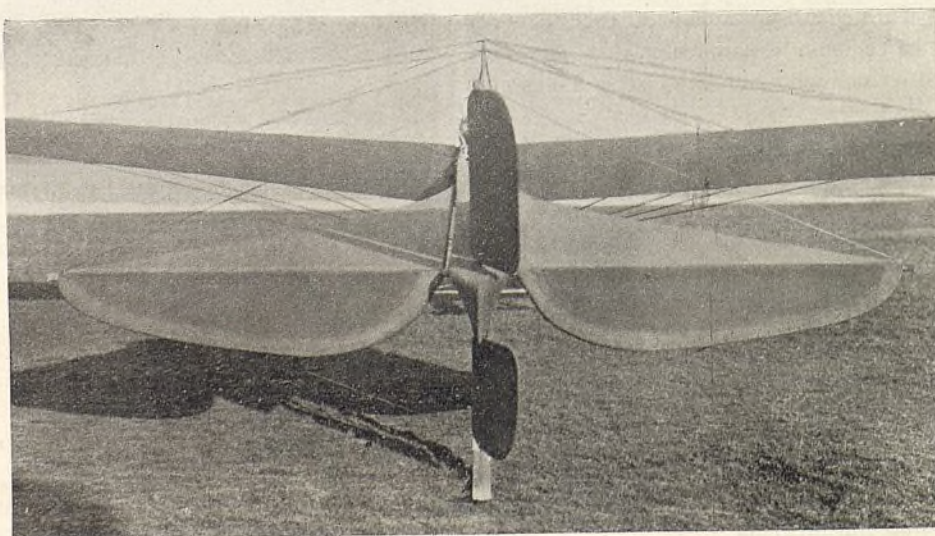
Y hemos subido más alto y siempre más arriba. De paso hemos visto Italia, por encima del Mont-Blanc, y por el otro lado divisábamos el Atlántico.

¡Pobre Sr. Lechanceux! En agradecimiento, por haber querido ser mi pasajero, le he regalado mi aeroplano.

Tarascón nada tenía ya que envidiar á Marsella, pues también tenía su aviador.

J. GACHE.

(De L'Aéro).



Vista en detalle, de la cola del monoplano R. Esnault Pelletier, último modelo

La Montgolfiera

En el desenvolvimiento progresivo de la humanidad ha sucedido, repetidas veces, que un invento, un adelanto ó una innovación cualquiera, después de gozar de un período de actualidad, queda eclipsado por otro que le aventaja. y, más tarde, cuando ya casi se habían olvidado sus buenos tiempos, se recuerdan algunas de sus cualidades y se rehabilita el uso de una cosa ya casi desaparecida.

Esto es lo que está pasando ahora con la antigua montgolfiera, ó globo de aire caliente.

Desde el 19 de septiembre de 1783, en que se elevaba, majestuosamente, en Versalles el primer globo construido por los hermanos Montgolfier, la navegación aérea ha realizado un progreso enorme.

Del aire caliente se pasó al hidrógeno y al gas del alumbrado, de la extravagante montgolfiera primitiva se pasó al esbelto esférico y, las primeras ascensiones, casi rudimentarias, se han convertido en el famoso record mundial de distancia, establecido por el conde de la Vaulx con 1,900 kilómetros, la travesía de los Alpes, por el aeronauta italiano Uselli, el record de duración del coronel suizo Schaeck con 73 horas y una porción de hechos que constituyen el motivo de un justo orgullo.

De este modo, la antigua montgolfiera, después de haber ocupado una brillante hegemonía, después de haber iniciado la lucha para la conquista del espacio, se ha visto relegada al olvido de las anticuallas, y de ella sólo nos acordamos para hacerla servir de número en algunos festejos populares.

Sin embargo, en nuestros días en que la navegación aérea ha emprendido una vertiginosa carrera de progreso, en que hasta los más circunspectos vislumbran horizontes amplísimos, radiantes de luz, que sin duda alcanzaremos bien pronto, nuestros ojos se vuelven hacia la antigua montgolfiera y observando que entre sus muchos defectos tenía también notables ventajas, quiérese ahora levantar el destierro que pesaba sobre ella, tal vez excesivamente riguroso.

Es cierto que las ascensiones de los globos movidos por el aire caliente, tal como se han practicado hasta ahora, presentaban una porción de serios peligros que han ocasionado una serie numerosa de accidentes.

El globo partía por la menor densidad del aire dilatado por el calor, pero, al llegar á las regiones elevadas de la atmósfera, se producía un enfriamiento, generalmente rápido, que ocasionaba un descenso igualmente rápido, hasta el punto que, muchas veces, se convertía en una verdadera caída.

Esto daba lugar á que la permanencia en el aire fuera relativamente muy corta, no dando tiempo al aeronauta de escoger un punto apropiado para

el aterrisaje, ni de efectuar ninguna maniobra para modificarlo.

El inconveniente principal radicaba, pues, en el enfriamiento del aire contenido en el globo. Ahora bien, si se consiguiera mantener caliente este aire, el globo podría permanecer indefinidamente en la atmósfera, dando, con ello, tiempo para verificar las maniobras de conducción que la experiencia ha revelado, hacer el descenso voluntario y moderado, y, por fin, hasta podrían esperarse viajes aéreos de la categoría de los que realizan los esféricos de hidrógeno.

Colocando, pues, debajo de la abertura del globo un aparato de calefacción cuyo peso no fuera excesivo, la antigua montgolfiera, que sólo podían tripular acróbatas ó aventureros arriesgados, quedaría convertida en un aparato de turismo aéreo, asequible á todas las personas.

Pero el lector preguntará: ¿Qué interés puede reportar la habilitación de una cosa abandonada ya, de puro vieja é imperfecta, cuando tenemos los globos de hidrógeno infinitamente superiores en todos sentidos?

La contestación es muy sencilla: economía.

Los modernos hornillos de petróleo podrían procurar un sistema de calefacción á un precio sumamente reducido, mientras que el inflamamiento de los globos de hidrógeno requiere un gasto cuantioso.

Otra ventaja preciosa que nos ofrecería la montgolfiera modificada, es la facilidad de hincharla en cualquier parte, sin ningún preparativo, sin necesidad de una fábrica de gas ó de un generador de hidrógeno.

El manejo del globo sería sumamente fácil. Una simple llave que aumentara ó disminuyera el foco calorífico, bastaría para hacerlo subir ó descender, y con un poco de lastre complementario, quedaría asegurada la maniobra del aerostato.

Podríamos citar varias otras cualidades, como la de quedar evitadas las terribles explosiones de los gases inflamables, el reducido coste de la envoltura, etc., pero haremos hincapié únicamente sobre la economía de las ascensiones y entretenimiento.

Según cálculos bien sencillos, la ascensión de una montgolfiera cuesta diez veces menos que la de un esférico á hidrógeno, lo cual quiere decir, en otros términos, que con el mismo coste necesario para elevarse dos personas en esférico, pueden elevarse veinte en montgolfiera.

De esta consideración se desprende que la montgolfiera podría muy bien convertirse en un excelente medio para popularizar el turismo aéreo, pues, con ella, las sociedades aeronáuticas, podrían ofrecer ascensiones frecuentes á numerosos socios, generalizándose, de este modo, un sport que hoy sólo es patrimonio de los privilegiados.

No quiere esto decir que pretendamos sobreponer la montgolfiera al globo de hidrógeno, pues harto notoria es la superioridad de este último. Solamente damos á conocer la orientación que pretenden seguir algunas sociedades francesas para la divulgación fácil y económica de las primeras prácticas aeronáuticas.

A. FABREGAT

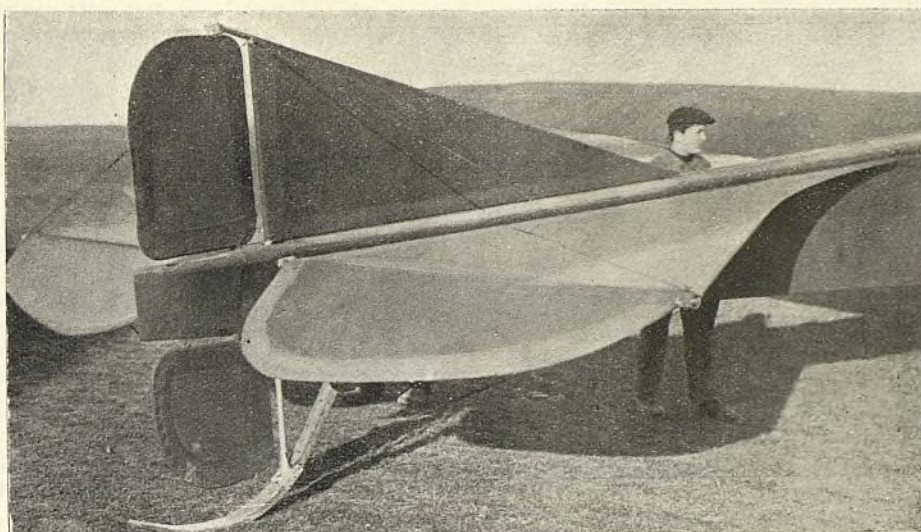
Estímulos para la aviación (1)

Al finalizar el año 1910, que fué un gran año para la nueva locomoción, y al comenzar el 1911, que parece nos hará testigos de grandes progresos en esta «industria», nos parece de interés recordar aquí,

1.º Las sumas distribuidas á los aviadores en 1910.

2.º Las sumas que se distribuirán en 1911.

(1) De L'Aéronaute.



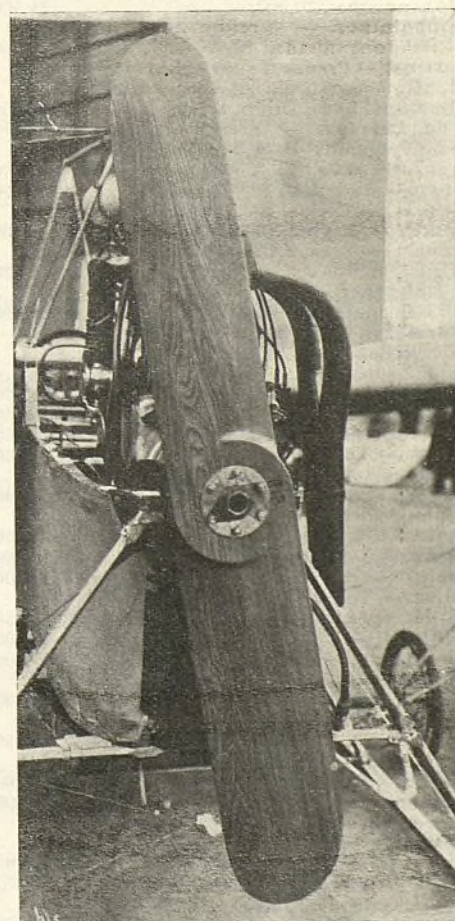
Vista en detalle, de la cola del monoplano R. Esnault Pelterie, último modelo

CANTIDADES DISTRIBUIDAS EN 1910

Belmont Park	400,000
Budapest	350,000
Boston	285,000
Londres-Manchester	250,000
Niza	212,000
Verona	200,000
Reims	200,000
Bruselas	200,000
Lyon	200,000
Milán	200,000
Bournemouth	175,000
Bahía del Sena	175,000
Heliópolis	173,000
Circuito del Este	170,000
Burdeos	160,000
Rouan	153,000
Baltimore	100,000
Gran premio del «A. C. F.»	100,000
Premio del barón de Forest	100,000
Buenos Aires	100,000
Meeting de San Petersburgo	89,000
Cannes	60,500
Johannisthal (primer meeting)	51,000
Caen	50,000
Chicago Springfield	50,000
Nueva York-Filadelfia	50,000
Nueva York-Albany	50,000
Johannisthal (segundo meeting)	45,000
Nantes	45,000
Dijón	44,000
Angers	44,000
Tours	37,000
Premio Lázaro Weiller	25,000
Copa Deperdussin	25,000
Premio del viaje del <i>Daly Mail</i>	25,000
Juvisy	25,000
Mondorf-les-Bains	12,500
Copa Michelin	20,000
Copa Michelin inglesa	12,000
Premio Ruinat	12,500
Premio de la <i>Nature</i>	10,000
Bourges	10,000
Copa <i>Fémína</i>	2,000
Total	4.705,500

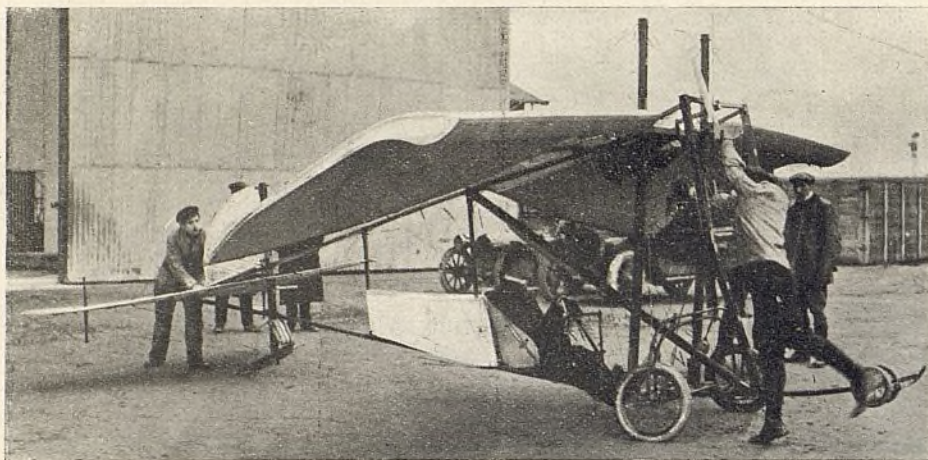
Paulhan. — Londres - Manchester, 250,000; Lyon, 50,000; Budapest, 16,000; Premio del viaje, 25,000.	350,000
H Latham. — Heliópolis, 1,000; Niza, 60,500; Lyon, 12,600; Rouan, 14,600; Reims, 29,300; Bahía del Sena, 49,500; Lanark, 16,000; Belmont-Park, 61,000; Baltimore, 45,000.	289,500
Morane. — San Petersburgo, 16,000; Rouan, 22,800; Reims, 21,500; Caen, 16,000; Nantes, 21,000; Bahía del Sena, 49,500; Burdeos, 52,500; Bournemouth, 90,000.	289,300
Grahame White. — Bournemouth, 21,000; Boston, 158,000; Belmont-Park, 78,000.	257,000
A. Leblanc. — Circuito del Este, 127,000; Pau, 17,000; Biarritz, 5,000; Reims, 20,000; El Havre, 5,000.	174,000
Cattaneo. — Rouan, 22,000; Reims, 5,800; Milán, 28,700; Buenos Aires, 100,000.	156,500
Chavez. — Tours, 9,000; Biarritz, 6,000; Niza, 16,000; Lyon, 35,000; Rouan, 11,000; Reims, 9,000; Lanark, 20,000; Travesía de los Alpes, 50,000.	156,000
Cap. Dickson. — Tours, 18,000; Angers, 7,000; Rouan, 41,000; Bournemouth, 15,000; Lanark, 25,000; Blackpool, 25,000.	131,000

Wynmalen. — Gran premio del «A. C. de F.», 100,000.	100,000
Sopwith. — Premio del barón de Forest, 100,000.	100,000
Rougier. — Heliópolis, 92,000.	92,000
Efimoff. — Niza, 75,500; Rouan, 14,000.	89,500
Legagneux. — Lyon, 22,500; Angers, 13,000; Reims, 500; Circuito del Este, 27,000; El Havre, 2,000; Burdeos, 14,500; Zurich, 10,000.	89,500
Van den Born. — Niza, 25,000; Lyon, 60,500; Nantes, 2,500.	88,000
Brookins. — Boston, 32,000; Chicago, 50,000.	82,000
E. Aubrun. — Caen, 5,000; Circuito del Este, 13,000; El Havre, 2,000; Burdeos, 19,000; Milán, 3,500; Belmont-Park, 17,000.	78,500



Vista de la nueva hélice «RIP». Tiene la particularidad de verificar el ataque del aire por el centro, en vez de hacerlo por las extremidades.

Moisant. — Belmont-Park, 67,750	67,750
Hoxey. — Belmont Park, 60,000; Baltimore, 5,000.	65,000
Christiaens. — Cannes, 13,000; Rouan, 2,800; Mondorf, 13,000; San Petersburgo, 25,000; Bournemouth, 6,250.	60,050
Johnstone. — Boston, 47,500; Belmont-Park, 12,500.	60,000



Mono, plano Kaufmann, tipo sistema Demoiselle

Curtiss. — Nueva York-Albany, 50,000; Boston, 10,000.
 Metrot. — Heliópolis, 51,000; Niza, 1,500; Lyon, 4,000.
 Simon. — Nantes, 5,000; El Havre, 28,000; Burdeos, 10,000; Milán, 8,500; Dijon, 2,000; Belmont-Park, 3,750.
 Wagner. — Reims, 5,000; Budapest, 45,000; Bournemouth, 2,500.
 Oleslaegers. — Reims, 51,200.
 Hamilton. — Nueva York-Filadelfia, 50,000.
 Drexel. — Bournemouth, 24,000; Baltimore, 12,500; Belmont-Park, 18,500.
 Harriot. — Rouen, 8,900; Caen, 12,500; El Havre, 1,000; Dijon, 22,000.
 Popoff. — Cannes, 20,000; San Petersburgo, 22,000.
 Clifford Hamon. — Boston, 37,000.
 Wiencziens. — Bahía del Sena, 4,000; San Petersburgo, 8,000; Milán, 3,500; Johannisthal, 20,000.
 Lindpaintner. — Circuito del Este, 4,500; Johannisthal, 30,000.
 Martinet. — Premio de los debutantes, 1,000; Angers, 17,000; Caen, 6,500; Burdeos, 1,000; Dijón, 8,200.
 J. de Lesseps. — Premio Ruinat, 12,500; Belmont-Park, 14,000; Baltimore, 7,000.
 Illner. — Budapest, 3,000.
 Thomas. — Reims, 500; Nantes, 1,000; Burdeos, 22,000; Milán, 6,000.
 Renaux. — Caen, 3,000; Nantes, 10,000; Dijón, 16,000.
 E. Dubonnet. — Premio de la Nature, 10,000; Juvisy, 5,200; Rouan, 12,300.
 Audemars. — Juvisy, 1,700; Rouan, 7,000; Bahía del Sena, 1,700; Milán, 250; Bournemouth, 11,500; Burdeos, 1,200; Belmont-Park, 1,750.
 Laurens. — Copa Deperdussin, 25,000.
 Nicolás Kinet. — Budapest, 21,000.
 Duray. — Tours, 2,000; Niza, 18,000.
 Tabuteau. — Copa de los Pirineos, objeto de arte: Copa Michelin, 20,000.
 Mamet. — Reims, 5,000; Circuito del Este, 3,000; El Havre, 12,000.
 Jeanin. — Johannisthal, 19,000.
 Fischer. — Reims, 6,000; Milán, 11,400.
 Kuller. — Tours, 2,000; Rouen, 2,850; El Havre, 4,000; Burdeos, 8,300.
 Le Blond. — Heliópolis, 17,000.
 Lahouchère. — Reims, 16,700.
 Edmond. — Cannes, 6,100; San Petersburgo, 10,000.
 Paillette. — Angers, 8,000; Rouen, 3,500; Caen, 3,500; Nantes, 2,000.
 Weymann. — Reims, 2,500; Circuito del Este, 10,000; Milán, 3,800.
 Crochon. — Cannes, 15,000; Caen, 1,000.
 Mme. de Laroche. — Rouan, 180; Reims, 5,000; Heliópolis, 1,000; Tours, 1,000; San Petersburgo, 8,000.
 Bregi. — Juvisy, 3,000; Circuito del Este, 1,000; Burdeos, 5,400; Milán, 2,300; Bourges, 2,000.
 Cody. — Copa Michelin inglesa, 12,500.
 Bielovucic. — Burdeos, 7,000; Milán, 2,500; Bourges, 2,000.
 J. Balsan. — Heliópolis, 10,500.
 J. Tyck. — Burdeos, 8,000; Milán, 2,000.
 Rolls. — Niza, 6,500; Bournemouth, 2,500.
 J. Gobron. — Premio de los debutantes, 200; Juvisy, 7,500.
 De Petrowsky. — El Havre, 1,000; Mondorf, 6,000.
 Durdy. — Belmont-Park, 6,750.
 Radley. — Belmont-Park, 6,500.

Molon. — Cannes, 500; Lyon, 5,000; El Havre, 500.
 De Riemsdyck. — Heliópolis, 2,500; Cannes, 3,500.
 Ruggeron. — Milán, 6,000.
 Morelli. — Cannes, 5,500.
 Ladougue. — Juvisy, 4,200; Trouville, 500.
 Dagno. — Milán, 3,800.
 Verstraeten. — Rouen, 3,600.
 Bathiat. — Rouen, 3,500.
 A. Frey. — Cannes, 3,500.
 Grade. — Heliópolis, 3,000.
 De Chauveau. — Premio de los debutantes, 500; Juvisy, 1,000; Caen, 1,500.
 Gibert. — Burdeos, 3,000.
 Didier. — Premio de los debutantes, 500; Juvisy, 2,200.
 Mile. Dutrieu. — Copa Fémima, 2,000.
 De Baeder. — Reims, 2,000.
 Paul de Lesseps. — Nancy, 2,000.
 M. Tetard. — Premio de los debutantes, 500; Reims, 1,500.
 Wachter. — Premio de los debutantes, 500; Reims, 1,500.
 Rawlinson. — Niza, 2,000.
 Rigal. — Premio Chapon, 1,000.
 Bruneau de Laborie. — Rouen, 650.
 Parent. — Burdeos, 500.
 Baratoux. — Cannes, 500.
 Cheuret. — Nantes, 500.
 Chassagne. — Premio de los debutantes, 500.
 Wiessenbach. — Cannes, 500.
 Heyden Sands. — Cannes, 500.
 Nieuport. — Rouen, 300.
 Champel. — Juvisy, 200.
 E. Paul. — Burdeos, 200.
 Bréget. — Rouen, 143.

CANTIDADES PARA DISTRIBUIR EN 1911

	Francos
Francia	2.200,000
Inglaterra	1.500,000
Alemania	1.250,000
América	600,000
Bélgica	600,000
Italia	100,000
Total	5.750,000

MEETINGS

Aix-les-Bains (200,000 fr.).
 16 abril. — Dresde (50,000 mk.).
 18-22 junio. — Kiel (nacional).
 4-12 junio. — Johannisthal (50,000 fr.) internacional.
 19-26 junio. — Turin.
 Milán.
 Bruselas.
 Ostende.
 Lieja.
 Bournemouth.
 Lanark.
 San Petersburgo.

RAIDS Y CIRCUITOS

París-Pau (20,000 fr.).
 Biarritz-Pau-Toulouse-Marsella.
 Niza-Lyon y regreso.
 Niza-Bastia y regreso.
 Burdeos-París (10,000 fr.).
 Túnez-Niza y regreso.
 Perpiñán-Barcelona.
 Circuito de Lisieux (5,000 fr.).

1-30 junio. — Vuelta de Inglaterra y de Escocia (250,000 fr.).
 12-18 junio. — Roma-Turin-Roma.
 6-11 Circuito alrededor de Rouan.
 Julio. — Vuelta de Italia.
 5-21 agosto. — Vuelta de Bélgica.
 Agosto. — Circuito de Ostende y del litoral.
 Circuito franco-anglo-belga (Calais-Douvres, Bolonia-Folkestone, Ramsgate-Ostende (300,000 fr.)).
 4-28 junio. — París-Berlín-Bruselas-Londres-París (500,000 fr.).
 1-3 julio. — Berlín-Hamburgo, Hanovre-Berlín (500,000 mk.).
 23-27 junio. — Kiel-Berlín.
 9-21 abril. — Ulm-Friedrichshafen (Strasbourg Karlsruhe, Mannheim, Francfort, Wiesbaden) (marcos 5,000).
 27 abril-16 mayo. — Aix-la-Chapelle-Berlín. Circuito nacional (Colonia, Essen, Bietfeld, Brunswick, Halle (100,000 mk.)).
 7-10 septiembre. — Circuito de Baviera-Munich-Ratisbona 115 Km., Ratisbona-Bayreuth 126 Km., Bayreuth-Nuremberg 80 Km., Nuremberg-Wartburg 95 Km., Wartburg-Ansbach 75 Km., Ansbach-Augsburg 115 Km., Augsburg-Munich 40 kilómetros.
 1-17 septiembre. — Circuito del Hart.

PREMIOS Y CONCURSOS

Copa Michelin francesa, 20,000 fr.
 Copa Michelin inglesa, 20,000 fr.
 Copa Michelin. América, 20,000 fr.
 Gran premio Michelin (París-Clermont) 100,000.
 Premio Quentin-Bauchard, 50,000 fr.
 Copa Deutsch (200 Km. alrededor de París), objeto de arte de 10,000 fr. y tres primas de 20,000 fr.
 Copa nacional (París-Orléans), 50,000 fr.
 Premio Deutsch. Travesía de la Mancha con el comandante Renard, 10,000 fr.
 Premio Dufayel. Bagatelle-Sainte-Adresse, 20,000 fr.
 Premio de Bagnères de-Bigorre. Pico del medio día-Bagnères, 10,000 fr.
 Premio de gran distancia.
 París-Pau, objeto de arte 20,000 fr.
 Premio Quinton, quince minutos de vuelo planeado, 10,000 fr.
 Premio del ministerio de Trabajos públicos, (dos premios de 10,000 fr. para los constructores).
 Concurso del ministerio de la Guerra, francos 1 200,000.
 Copa Gordon-Bennet. Inglaterra, 25,000 fr.
 Premio Heart, del Atlántico al Pacífico por Chicago, 250,000 fr.



Lista alfabética de los Pilotos Aviadores titulares, con Brevet del Aero-Club de Francia (1)

Un poco de estadística

El título de piloto aviador fué creado por el «Aéro-Club de Francia», en 3 diciembre de 1908, á propuesta de M. Georges Besançon.

Su Reglamento, que ha sido modificado á medida de los progresos de la Aviación, es hoy idéntico en todos los países, representados en la «Federación Aeronáutica Internacional».

Los 8 primeros Brevets fueron expedidos en 7 de enero de 1909 para MM. Blériot, Delagrangé, Robert Esnault-Pelterie, Henry Farman, Orville Wright, Wilbur Wright, el capitán Ferber y Santos Dumont.

Hasta algún tiempo después, ante el creciente número de pilotos, no se pensó en dar número de orden á los títulos y los primeros números, se dieron, siguiendo el orden alfabético.

En 1909 se concedieron 18 títulos, 327 en 1910, y 9 se han concedido ya en 1911 hasta

(1) De L'Aérophile

el 4 enero, pero las pruebas de los mismos habíanse realizado en 1910. Estos son los últimos concedidos por el «Aéro-Club de Francia», siendo el número total de 354.

Estos títulos serán concedidos, en adelante, por la Comisión Exportiva Aeronáutica, en la que están representados el «Aéro-Club» y el «Automóvil-Club».

El piloto titular más joven del «A. C. F.» es M. Marcel Henriot, nacido en 8 de junio de 1894; el más anciano es el general Bonnier, de artillería colonial, nacido en 2 diciembre de 1857.

Cuatro mujeres han conquistado este título de piloto aviador, que son, según el orden cronológico de concesión: Mme. Raymond de Laroche, Mme. Marthe Niel, Mlle. Marie Marvingt, Mlle. Jane Herveu.

Los 354 pilotos aviadores poseedores del título del «Aéro-Club de Francia», se reparten de la siguiente manera, desde el punto de vista de su nacionalidad:

Franceses	272
Rusos	27
Inglés	19
Holandeses	7
Americanos	4
Alemanes	4
Italianos	3
Peruanos	3
Polacos	2
Suizos	2
Brasileños	1
Belgas	1
Suecos	1
Alsacianos	1
Luxemburgueses	1
Rumanos	1
Turcos	1
Chilenos	1
Uruguayos	1
Australianos	1
Japoneses	1

para 188 de estos títulos, se han hecho las pruebas sobre biplanos:

Bayard-Clément, 1; Breguet, 5; Caudron, 1; Curtiss, 2; Henry Farman, 81; Maurice Farman, 9; Goupy, 5; Obre, 1; Poulain-Orange, 1; Rolls, 1; Sánchez-Besa, 2; Savary, 6; Sommer, 30; Voisin, 26; Wright, 16; Zodiac, 1.

Para los otros 166 títulos, han sido pasadas las pruebas sobre monoplanos:

Antoinette, 37; Barillon, 1; Blériot, 93; Demoiselle Santos-Dumont-Bayard-Clément, 4; Hanriot, 15; J. A. P., 1; Kœchlin, 5; Nieuport, 2; R. E. P., 3; Saulnier, 1; Tellier, 3; Train, 1.

A

ACQUAVIVA (teniente Paul-Victor), francés, nacido el 26 junio de 1883, en Bône (Argelia).—Brevet 68, del 2 mayo de 1910, sobre *Blériot*.

AIGUILION (teniente Roger d'), francés, nacido el 25 enero de 1883, en Constantine.—Brevet 308, del 7 diciembre de 1910, sobre *Goupy*.

ALGRIN (René), francés, nacido el 10 marzo de 1878, en París.—Brevet 252, del 4 octubre de 1910, sobre *Wright*.

ANDRÉ (Claude), francés, nacido el 13 febrero de 1877, en Saint-Sernin (Saône-et-Loire).—Brevet 192, del 29 agosto de 1910, sobre *H. Farman*.

ARCHER (Ernest), inglés, nacido el 2 marzo de 1874, en Wells (Inglaterra).—Brevet 214, del 9 agosto de 1910, sobre *Blériot*.

AUBRUN (Eugène-Emile), francés, nacido el 25 agosto de 1881, en Brunoy (Seine-et-Oise).—Brevet 21, del 6 enero de 1910, sobre *Blériot*.

AUDEMARS (Edmond), suizo, nacido el 3 diciembre de 1882, en Genève (Suiza).—Brevet 100, del 10 junio de 1910, sobre *Demoiselle Santos-Dumont-Clément-Bayard*.

B

BACHOT (Anastase), francés, nacido el 8 junio de 1862, en Villepelles (S.-et-M.).—Brevet 271, del 19 octubre de 1910, sobre *Blériot*.

BAEDER (Ferdinand de), francés, nacido el 19 mayo de 1876, en Berne (Suiza).—Brevet 107, del 21 junio de 1910, sobre *H. Farman*.

BAGUE (Edouard-Jean), francés, nacido el 19 mayo de 1879, en París.—Brevet 337, del 23 diciembre 1910, sobre *Blériot*.

BAILLON (Louis), francés, nacido el 28 febrero de 1876, en Lyon.—Brevet 236, del 4 octubre de 1910, sobre *Hanriot*.

BALAYE (Auguste), francés, nacido el 17 enero de 1887, en Cahors.—Brevet 275, del 8 noviembre de 1910, sobre *H. Farman*.

BALENSI (capitán Albert), francés, nacido el 26 octubre de 1877, en Alger.—Brevet 173, del 9 agosto de 1910, sobre *H. Farman*.

BALSAN (Jacques), francés, nacido el 16 septiembre de 1867, en Châteauroux (Indie).—Brevet 22, del 6 enero de 1910, sobre *Blériot*.

BARATOUX (Marcel), francés, nacido el 3 julio de 1884, en París.—Brevet 49, del 10 abril de 1910, sobre *Wright*.

BARROTTE (Ernest), francés, nacido el 19 noviembre de 1871, en París.—Brevet 268, del 19 octubre de 1910, sobre *Blériot*.

BARILLON (Pierre-Paul), francés, nacido el 21 mayo de 1890, en Bordeaux.—Brevet 307, del 7 diciembre de 1910, sobre *Barillon*.

BARRA (Franck), francés, nacido el 9 febrero de 1886, en París.—Brevet 171, del 9 agosto de 1910, sobre *M. Farman*.

BARRIER (René), francés, nacido el 23 mayo de 1884, en Châteaudun (Eure-et-Loir).—Brevet 64, del 2 mayo de 1910, sobre *Blériot*.

BASSET (teniente Paul), francés, nacido el 10 septiembre de 1882, en Mareuil-sur-Belle (Dordogne).—Brevet 145, del 19 julio de 1910, sobre *Farman*.

BATHIAT (Georges-Henri), francés, nacido el 11 marzo de 1870, en Douai.—Brevet 237, del 4 octubre de 1910, sobre *Hanriot*.

BATHIAT (Léon), francés, nacido el 4 agosto de 1877, en Douai (Nord).—Brevet 110, del 21 junio de 1910, sobre *Breguet*.

BAUGNIES (teniente Jean-Bernard-Eugène), francés, nacido el 27 febrero de 1878, en París.—Brevet 193, del 29 agosto de 1910, sobre *Sommer*.

BEARD (Pierre), francés, nacido el 2 abril de 1893, en Rochefort, par Culoz (Ain).—Brevet 276, del 8 noviembre de 1910, sobre *Blériot*.

BEAUD (Edouard), francés, nacido el 1.º abril de 1885, en Meurad (Argelia).—Brevet 150, del 19 de julio de 1910, sobre *H. Farman*.

BECUE (Jean-François), francés, nacido el 11 marzo de 1877, en Merville (Nord).—Brevet 263, del 19 octubre de 1910, sobre *Tellier*.

BELLENGER (capitán Georges-Marie), francés, nacido el 19 septiembre de 1878, en Evreux (Eure).—Brevet 45, del 5 abril de 1910, sobre *Blériot*.

BELLIER (Albert), francés, nacido el 5 agosto 1869, en Juigné (Sarthe).—Brevet 297, del 23 noviembre de 1910, sobre *Antoinette*.

BELLOT (André), francés, nacido el 6 marzo de 1883, en París.—Brevet 317, del 7 diciembre de 1910, sobre *Blériot*.

BIARD (capitán Georges-Michel), francés, nacido el 9 junio de 1869, en Gien.—Brevet 261, del 19 octubre de 1910, sobre *H. Farman*.

BIBESCO (príncipe Georges), rumano, nacido el 23 abril de 1880, en Bucarest (Roumanie).—Brevet 20, del 6 enero de 1910, sobre *Blériot*.

BIELOVUCIC (Juan), peruano, nacido el 30 julio de 1889, en Lima (Perú).—Brevet 87, del 10 junio de 1910, sobre *H. Farman*.

BILL (Henri), francés, nacido el 27 diciembre de 1886, en Vienne (Isère).—Brevet 205, del 29 agosto de 1910, sobre *Blériot*.

BINDA (teniente Louis), francés, nacido el 28 febrero de 1876, en Marseille.—Brevet 232, del 4 octubre de 1910, sobre *M. Farman*.

BLANCHET (Georges), francés, nacido el 10 enero de 1874, en París.—Brevet 244, del 4 octubre de 1910, sobre *H. Farman*.

† BLANCHARD (Fernand), francés, nacido el 5 mayo de 1885, en Nantes (Loire-Inférieure).—Brevet 215, del 19 septiembre de 1910, sobre *Blériot*.

BLÉRIOT (Louis), francés, nacido en Cambrai (Nord), el 1.º julio de 1872.—Brevet 1, del 7 enero de 1909, sobre *Blériot*.

BLONDEAU (Gustave), francés, nacido el 8 marzo de 1871, en Tergnier (Aisne).—Brevet 101, del 10 junio de 1910, sobre *H. Farman*.

BOBBA (André), francés, nacido el 9 febrero de 1893, en París.—Brevet 309, del 7 diciembre de 1910, sobre *Goupy*.

BOISE DE COURCENAY (conde Edmond), francés, nacido el 7 noviembre de 1874, en Tours.—Brevet 283, del 8 noviembre de 1910, sobre *Blériot*.

BOIVIN (Albert), francés, nacido el 22 abril de 1873, en Troye.—Brevet 248, del 4 octubre de 1910, sobre *Hanriot*.

BONNIER (general François-Xavier), francés, nacido el 3 diciembre de 1857, en La Réunion.—Brevet 137, del 19 julio de 1910, sobre *H. Farman*.

BOURNIQUE (Pierre-Marie), alsacien, nacido el 4 marzo de 1888, en Abreschwiller (Alsace).—Brevet 141, del 19 julio de 1910, sobre *R. E. P.*

BOUSQUET (teniente Paul), francés, nacido el 30 julio de 1878, en Saint-Cloud.—Brevet 295, del 23 noviembre de 1910, sobre *H. Farman*.

BOUVIER (André), francés, nacido el 22 enero de 1878, en París.—Brevet 120, del 21 junio de 1910, sobre *Sommer*.

BOYER (Louis), francés, nacido el 5 agosto de 1885, en Etang-sur-Arroux (Saône-et-Loire).—Brevet 303, del 23 noviembre de 1910, sobre *Antoinette*.

BRECI (Henry), francés, nacido el 4 diciembre de 1888, en Sedan (Ardennes).—Brevet 26, del 21 diciembre de 1909, sobre *Voisin*.

(Continuará)

DE TODAS PARTES

La Copa Michelin 1911. — Esta prueba, que ha constituido, por decirlo así, el *clou* de fin de año y que ha procurado tan hermosos records á la aviación, ha sido estudiada detenidamente, para darle una orientación más práctica en el año actual. La Comisión correspondiente del Aéro-Club de Francia, ha acordado modificar el reglamento que deberá regir para 1911, disponiendo que en lugar de correrse sobre un aeródromo, se haga en vuelo á través del campo, con escalas permitidas, siempre que la velocidad media no sea inferior á 50 Km. por hora.

Los concurrentes deberán escoger un trayecto de 50 á 100 Km. entre dos poblaciones, el cual recorrerán las veces que les sea posible, pudiendo descender cuando les plazca, pero teniendo en cuenta que, cada uno de estos viajes será cronometrado separadamente y la velocidad nunca debe ser inferior á la de 50 Km. por hora, escalas comprendidas.

Para la totalización del vuelo, no se tendrán en cuenta más que los viajes completos, despreciándose las fracciones.

Los órganos esenciales de los aparatos, como motor, hélice y telas, serán precintados para evitar su recambio.

El record de los pasajeros. — Lo ha establecido Henry Farman, el día 18, elevando, en su aparato, 5 pasajeros, dos de los cuales estaban sentados sobre los patines de aterrisaje. Esta *performance* bate también el record del peso útil transportado, que ascendía á 420 kilos.

El monoplano «Sommer». — Sommer, después de haber alcanzado tantos triunfos con su modelo biplano, ha construido ahora un monoplano, que da los resultados más satisfactorios. Uno de estos días Bathiat, sobre uno de estos aparatos, se trasladó en 52 minutos de Douzy á Betheny, poblaciones separadas por 110 Km., lo que representa una velocidad de 127 Km. por hora. Sin embargo, este viaje no fué cronometrado oficialmente y no puede figurar como un record.

Un viaje con dos pasajeros. — Weymann, que tantas veces se ha distinguido por sus vuelos á través de los campos, ha realizado, uno de estos últimos días, un viaje aéreo, sumamente interesante.

Partió del aeródromo de Bouy, llevando dos pasajeros á bordo de su biplano *H. Farman*, descendió en Sept-Saulx, para arreglar el tubo de conducción de la bencina,

que se le había obstruido, continuó luego hasta Courey, donde los tres viajeros almorzaron y luego, siempre por la vía aérea, regresaron al campo de Bouy, después de haber recorrido más de 60 Km.

Weymann tiene, ahora, el proyecto de intentar otro viaje, llevando tres pasajeros. A este paso, bien pronto llegaremos al ómnibus aéreo.

Pruebas de un aparato salvavidas. — En Vincennes se han verificado las pruebas, de un aparato ideado por los señores Rollet y Tissier, destinado á preservar á los aviadores, en sus caídas. El aparato consiste en una esfera, compuesta de láminas de acero, unidas con resortes, para formar un conjunto elástico, en cuyo centro va colocado el aviador. Para la experiencia, se fijó á un pequeño monoplano, un modelo reducido de la esfera, en cuyo interior se colocó un lechón á guisa de piloto. El aparato se dejó caer desde lo alto de la Torre del Diablo, 25 metros, resultando el aeroplano destrozado por el choque, pero quedando ileso el animalito.

Los inventores piensan efectuar ensayos más decisivos desde la Torre Eiffel, pero dúdase que el aparato tenga verdadera utilidad práctica.

El itsmo de Panamá. — Bielovucic, el campeón del biplano *Voisin* y glorioso recordam de París-Bordeaux, encuéntrase actualmente en el Perú, en compañía de otro aviador, Chailley, abrigando el propósito de intentar en breve la travesía del itsmo, de Panamá en aeroplano.

El record de 100 Km. — El día 19 del pasado enero, el aviador-constructor Bréguet, sobre un biplano tipo militar vendido al gobierno ruso, batió en Douai el record del mundo de los 100 Km. con pasajero, cubriendo esta distancia en 1 h. 9 m. 28 s., lo que representa una velocidad de 86 Km. por hora.

La aviación en la marina. — En San Francisco de California, el aviador americano Ely ha realizado uno de estos últimos días, una experiencia realmente interesante.

Ely partió de Selfridge Field, lugar situado á 19 Km. al Sur de San Francisco, con el propósito de intentar el descenso sobre la cubierta del crucero *Pensylvania*, que estaba anclado en dicho puerto. Cuando el aparato fué divisado por los vigías del crucero, la sirena hizo oír su estridente voz á interés,

para guiar ú orientar al aviador, entre los otros buques.

Ely, aproximándose á la superficie del mar, pasó la proa del *Pensylvania*, continuando algunos centenares de metros, describió un círculo para volver á popa y, elevándose nuevamente, vino á posarse sobre la plataforma que emergía por la parte trasera del buque.

Entonces, la sirena del *Pensylvania* dió la señal del triunfo, respondiendo con sus sirenas todos los buques del puerto.

Pocos minutos después, Ely partía de nuevo desde la misma plataforma, para regresar á Selfridge Field, por la vía aérea.

Este vuelo notabilísimo, es una repetición aumentada, del brillante ensayo que, anteriormente, hizo el mismo aviador, partiendo de la cubierta del crucero para descender en la playa.

Maniobras militares. — En el campo de Selfridge, en San Francisco de California, el teniente Kelly, á bordo de un aeroplano pilotado por Brookins, ha realizado diferentes evoluciones á una altura de 2,000 metros, aprovechando el vuelo para levantar un plano de las fortificaciones militares, y tomar varias fotografías de un interés muy crecido, bajo el punto de vista estratégico.

El monumento á Chavez. — El Comité encargado de la creación de un monumento que perpetúe la memoria del héroe de los Alpes, ha decidido su emplazamiento en el territorio de Beura, en la línea de Milán-Arona-Domodossola, donde Chavez encontró la muerte, después de haber cruzado el Simplón.

El monumento estará compuesto de un obelisco, en que se reproducirán diversas fases del memorable vuelo.

Vuelos en la Indo-China. — Continuando la tournée que Van den Born ha emprendido por los países orientales, el famoso aviador belga ha realizado una serie de brillantísimos vuelos en la Indo-China, que han causado la admiración de los europeos y la estupefacción de los indígenas, los cuales han considerado al aeroplano como un aparato sobrenatural.

El Invierno de los Aviadores. — Durante la época actual, en que la crudeza del tiempo paraliza, casi por completo, la práctica de la aviación, los aviadores de la escuela Blériot, de Pau, aprovechan la vecindad de los Pirineos, para entregarse á las

delicias de los sports de invierno, se dedican al sky y al bobsleighs, sobre las declives cubiertas de nieve.

Es tanto el entusiasmo que, entre ellos, despierta este singular medio de locomoción, que Blériot ha creado una copa para una carrera de bobsleighs, tripulados por equipos compuestos exclusivamente de aviadores, la cual, se disputará en la pista de Cauterests.

Un record americano. — En San Francisco, el aviador Permelle, pilotando un biplano, ha establecido el record americano de duración, volando 3 h. 40 m. El record precedente lo tenía Welch, con 3 horas 11 m., en San Luis.

En Italia. — El Ministerio de la Guerra de Italia, ha ordenado la construcción de dos aeroplanos, con destino á la escuela militar de Centocelle. Estos aparatos, ideados por los hermanos Antoine de Pisa, tienen una disposición especial, que les da un equilibrio automático en las caídas, aunque sean determinadas por un paro del motor.

El Gobierno tiene el proyecto de votar un nuevo crédito, para dotar á Italia de una flota aérea, que le ponga al nivel de las otras potencias.

En el concurso de aviación que se desarrolla en el aeródromo de San Rossore, cerca de Pisa, el aviador Cobianchi ha efectuado un vuelo con un biplano, llevando, como pasajero, el general Dechaurand, jefe de la brigada de Pisa. Después de algunas evoluciones, el aparato fué volcado por una ráfaga de viento, precipitándose al suelo. Cobianchi resultó con una pierna fracturada y el general, con ligeras heridas en el rostro.

Fallecimiento. — En Francia, ha fallecido la madre del célebre aviador Louis Paulhan. Amantísima de su hijo, le había acompañado en diversos *meetings*, y hasta en sus vuelos, como pasajera.

Boda de Lesseps. — En la Capilla católica española, de Londres, contrajo matrimonio á mediados del mes pasado, el distinguido aviador Conde de Lesseps.

Seis personas en aeroplano. — El 26 de enero Roger Sommer consiguió elevar



El aviador Marcello Hanriot en su monoplane, acompañado de su ex-preceptor, el abate Decey como pasajero

en uno de sus biplanos, tipo militar, cinco pasajeros, de los cuales, dos tuvieron que tomar asiento en los patines de delante. En esta forma, el aeroplano cargado con seis personas, hizo felizmente el recorrido de Douzy á Romilly y regreso.

La aviación en Montevideo. — El aviador André, en uno de estos últimos días, ha debutado en Montevideo con un sobrevuelo de 3 horas 20 minutos, cerniéndose sobre la plaza de Toros y el río de la Plata.

Buenos Aires-Rosario. — Cattaneo, Paillette y André, que desde algún tiempo vienen ejecutando una hermosa tournée en la América Latina, han anunciado su propósito de concurrir al premio Buenos Aires-Rosario, dotado de 50,000 frs.

Experiencias marítimas. — La aplicación de la aviación á la marina, que tanto interesa á los americanos, cuenta un nuevo éxito, con la experiencia que recientemente ha verificado.

Curtiss, ha conseguido tomar el vuelo, desde la superficie del mar, por medio de unos flotadores, colocados en la parte inferior de su aparato.

Caravana aérea. — Hace pocos días, cinco oficiales franceses, partieron juntos del aeródromo de Pau, pilotando, cada uno de ellos, un monoplane Blériot, trasladándose así á Tarbes distante 50 Km., donde almorzaron, para regresar luego, por la misma vía.

Los éxitos del biplano «Goupy» —

El experto aviador Vedrines, piloto del biplano *Goupy*, se ha propuesto disipar la calma que la aviación experimenta en este principio de año, con una serie de magníficos vuelos. En pocos días ha realizado una porción de raids aéreos, á cual más interesantes: Juvisy-Etampes y regreso, Juvisy-Issy-les-Moulineaux y regreso, entre ellos.

No bastaba esto á Vedrines, que deseaba demostrar la plenitud de sus aptitudes. El día 27 de enero último, sin arredrarse por la densa niebla, partió de su hangar, en Juvisy, para ir á almorzar en Melun; de aquí trasladóse á Chartres, visitando la escuela de dicha población, partió de nuevo en dirección á Saint-Cyr, pero en el camino le detuvo una ligera avería del motor. Tomó tierra y después de repararla se elevó con la ayuda de un campesino, continuando hacia Saint-Cyr y de allí á Juvisy, regresando al punto de partida y descendiendo á la puerta de su hangar. De este modo cubrió los 250 Km. de su hermoso viaje.

Vedrines, que promete colocarse bien pronto entre los aviadores de primera línea, tomó su brevet en la escuela Blériot, de Pau, donde consiguió apropiarse el original *record de la avería*, pues durante su aprendizaje, sólo causó á su aparato desperfectos por valor de 2'50 francos.



COGNAC J. & F. MARTELL

Producto natural de vinos cosechados y destilados en la región Cognac

Casa fundada en 1715

Principales Obras de Aviación y Aeronáutica

Pidanse á la Administración de «Aviación», Claris, 102, pral. 1.ª — Barcelona

El importe remitase en forma de letra de fácil cobro ó libranza de giro mutuo, añadiendo al precio de cada tomo ó volumen 75 cént. por gastos de franqueo y certificado, para España, y francos 2 para el extranjero.

OBRAS ESPAÑOLAS

	Ptas.
Curso de aviación, por G. Brunet, Ingeniero. Un tomo de 500 páginas, con más de 300 grabados, encuadernado en tela inglesa	11'00
Ascensiones con Globo esférico libre, por Francisco de P. Rojas, Comandante de Ingenieros. — Un volumen en rústica	5'00
A. S. C. de la Aeroplanación. — Estudio teórico-práctico al alcance de todos, por Francisco de P. Gómez, Ingeniero militar. — Un volumen en rústica	4'00
Estado actual de la Aviación. Estudio publicado en la Enciclopedia Universal Ilustrada. — Un cuaderno	0'75
Navegación Aérea. — Aviación. Su solución puesta al alcance de todo el mundo, por Cristóbal Juandó y Rafecas. — Un cuaderno	1'00
Elementos de Locomoción Aérea, por Baudry. 1910	6'00
El aeroplano para todos, por Lelasseux. Traducción de L. Argonés, 1910	3'00
La Aviación. Reseña histórica documentada, por Turgan. Traducción de Escamez. La aeronáutica en los primeros días de 1910. Dirigibles y Aeroplanos, por Marcolain	1'25
Navegación aérea. memoria descriptiva de un sistema, 1907, por M. Rivera	5'00
Servicio aerostático militar, 1906, por F. de P. Rojas	8'00
Los globos en la guerra, por Suárez de la Vega, 1899	15'00

OBRAS FRANCESAS

	Ptas.
Formulaire des Sciences Aéronautiques, por Ventou-Duclaux, Ingeniero. — Un volumen de 300 páginas, con numerosos grabados, forma de bolsillo, (100 por 155. — V.)	4'00
L'aviation expliquée, por Ventou-Duclaux, Ingeniero. — Un volumen en 8.º de 200 páginas ilustrado. (V.)	2'00
Le vol à Voile, por el Dr. Joseph Causin. — Un volumen en 8.º de 243 págs. ilustrado con 84 grabados. (V.)	8'00
Bulletin de l'Institut aérodynamique de Koutchino. (V.)	5'50
Fascicule I. — 1906	6'75
Fascicule II. — 1909	9'00
Fascicule III. — 1910	4'00
Description de l'Institut aérodynamique de Koutchino. — Un volumen en 8.º (V.)	4'00
Estat actual et avenir de l'Aviation, por Rodolphe Soreau. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'00
Principes d'Aéronautique Pratique, por Victor Silberer. — Un volumen en 8.º ilustrado. (V.)	8'50

	Ptas.
Sur les Flexions et Courbures des ailes, por el Dr. P. Amans. — Un volumen en 8.º ilustrado. (V.)	3'50
Etudes expérimentales sur les Zoopores, por el Dr. P. Amans. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'75
Aviation, por H. Anthinon. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'75
Les Aeroplanes, por P. Raybaud. — Un volumen en 8.º ilustrado. (V.)	1'25
Les Frères Wright et leur œuvre, por Geo Bia. — Un volumen en 8.º, ilustrado con 32 fotografías. (V.)	2'75
Le Vol à Voile et la Théorie du Vent luvoyant por Alexandre Sée. — Un volumen en 4.º, ilustrado. (V.)	1'25
Modèles d'Aéroplanes. — Historique: la manière de les construire, por Adrien Fieux. — Un volumen en 18.º, ilustrado. (V.)	2'25
La Technique des Hélices Aériennes. — Trazado, utilización y construcción, por Gaston Camus. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	3'00
L'Equilibre Longitudinal et la Courbure des Surfaces Portantes des Aeroplanes, por René Arnoux. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'75
Aviation. Comment l'oiseau vole. Comment l'Homme volera, por Wilhem Kress, Ingeniero. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	4'00
Cause des sur l'Aviation. — Qualités que devront posséder les Aeroplanes et les Hélicoptères de l'avenir. — Etude sur l'Hélice, por Alfred Micciolo. — Un volumen en 8.º, (V.)	4'00
Les Merveilles Aériennes, por Maurice Farman. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	4'00
Aérostats et Aérostation militaire, por G. Yon. — Ed. Surcouf. — Un volumen en 4.º, (V.)	2'75
Annuaire des Sciences Aéronautiques 1910. — Un vol. en 8.º, illus. (V.)	2'75
Le Problème de la direction des ballons, por R. Soreau, Ingeniero. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	4'00
L'Aéronautique Militaire, por Ed. Surcouf. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'00
Les Secrets du coup d'ailes, por J. C. Pompéien Piraud. — Un volumen en 4.º, profusamente ilustrado. (V.)	8'50
Les Hélicoptères. — Aeroplanes, por Amedée Sébillot. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'50
Les études d'aéro-dynamique, chez les aéroliers militaires italiens, por J. Th. Saconney, capitán de ingenieros. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	2'25
Dans les Airs. — Aerostation - Aviation, por G. de la Landelle. — Un volumen en 18.º, encuadernado. (V.)	4'00
La sustentation des Aeroplanes au moyen des surfaces concaves. — Essai de Théories, por Marcel Armengaud. — Un volumen en 4.º, encuadernado. (V.)	1'25
Modèles d'appareils d'Aviation de l'antiquité à nos jours. — Album en 4.º, (V.)	2'00
Des Hélices Aériennes. — Théorie Générale des Propulseurs Hélicoïdaux et Méthode de Calcul de ces Propulseurs pour l'air, por S. Drzewicki. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	2'75
Notice Sommaire sur la Résistance des Matériaux, appliqués aux appareils d'Aviation, por R. Chevreau. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'25

	Ptas.
Force portante de l'Aéroplane, por Féraud. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	2'75
Le plus lourd que l'air, por Féraud. — Un volumen. (V.)	4'50
Comment on construit un Aéroplane (planeur), por B. Desmons, Ingeniero. — Un volumen en 8.º, ilustrado. (V.)	1'25
Equilibre des Aeroplanes, por R. Desmons, Ingeniero. — Un vol. en 8.º. (V.)	1'25
L'Aéroplane pour tous, por Lelasseux y Marque	2'25
Pour l'aviation, por D'Estournelles de Constant, Comandante Boutteaux; Paul Painlevé y otros colaboradores	4'00
Eléments d'aéronautique, por Baudry de Saunier	5'50
Un Aviateur, Novela, por V. Mandels-tamm	4'00
Les Aeroplanes, por H. de Graffigny	4'50
Dans l'air, por Santos-Dumont	4'50
Eléments d'aviation (1908), por V. Tatin. Les Premiers Hommes Oiseaux. Wilbur y Orville Wright, por F. Petrey	4'50
Au fil du vent, por F. Peyrey	16'50
L'Aéronautique, por el comandante Renard	4'00
Aéropolis, por Kistemaekers	4'00
La Navigation aérienne, por J. Lecornu. De la nécessité urgente de créer un laboratoire d'essais aérodynamiques, por Drzewiecki	1'00
Technique du Ballon por el teniente coronel Espitalier	5'50
Le problème de l'Aviation et sa Solution par l'Aéroplane, por Armengaud, el joven (1908)	3'00
L'Hélice propulsive, por Brosser	6'25
L'Aviation à la portée de tous (20 mil-lar), por Estienne y Gallie	0'75
Comment on construit un aéroplane. (Cálculo del aparato. — Primeras materias. — Los motores. — El fuselaje. — Las alas)	2'25
Le Constructeur de petits aéroplanes. (1.ª serie). Planos, magnitud de ejecución de 4 aparatos reducidos con indicaciones para construirlos, por R. Petit	1'75
(2.ª serie). Plano media magnitud de un aeroplano de 120 metros de envergadura con instrucciones para construirlo, por R. Petit	1'75
Comment Biériot a traversé la Manche. Hermoso volumen ilustrado con 72 grabados, cubiertas á cuatro colores, por Ch. Fontaine	4'00
Les maîtres de l'aviation: I. Ader, por Jacques May	1'75
Dictionnaire de la navigation aérienne. La aviación en el bolsillo, obra ilustrada con más de 100 dibujos y reproducciones de acuarelas, por de Baeder y G. Dubouchet	3'00
Sustentation des aeroplanes au moyen des surfaces concaves, por Armengaud	1'75
Recherches expérimentales sur la résistance de l'air, ejecutadas en la Torre Eiffel (nueva edición), por M. Eiffel	6'75
Sustentation, propulsion, évolution de l'aéroplane, por H. Dujardin	3'50
L'Aviation triomphante. La gran semana de Reims. — Viaje por encima de Paris por el Conde de Lambert, etc., por MM. d'Estournelles de Constant, Bouchard, Lavisce, Painlevé, Blériot, Paul Rousseau, Capitaine Ferber, Pierre Miller, etc.	2'25

L'Aéro-Mécanique

REVUE MENSUELLE DU PLUS LOURD QUE L'AIR
PARAISANT LE 10 DE CHAQUE MOIS

Directeur fondateur, ADHEMAR DE LA HAULT
Redacteur en chef, ALBERT BRACKE

Abonnements: 214, rue Royale-Bruxelles

Union: Belgique, frs. 2'50. Etranger, 5

Número Specimen: Chemin de St. Denis-Casteau

