

AVIACIÓN

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

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

----- SUSCRIPCIÓN ANUAL -----
España, 10 PESETAS : EXTRANJERO, 12 FRANCO
Número suelto: 50 céntimos

SUMARIO: La Aviación en la meseta de Castilla, por Camó. — El primer viaje aéreo entre dos puertos de mar. — El biplano «Sommer», por Henri Mignet. — Maravillas científicas, por Podalíro. — Las rutas aéreas a través del Atlántico, por Raffé Emerson. — Nuevo sistema de estabilización automática, por Louis Laurent. — Los chasis de aterrizaje (continuación), por A. Dumas. — De todas partes -----



Mitín de hidroaeroplanos en Mónaco
Fischer, ganador del primer premio, pilotando aparato H. Farman, con dos pasajeros

La Aviación en la meseta de Castilla

Muchos son los factores que integran la resolución del problema de la locomoción aérea, grandes han sido las dificultades que han encontrado los constructores franceses para combinarlos acertadamente; pero, una vez vencidas, es preciso examinar si en la solución de aquél cabe aceptarlo, sin modificación alguna, para ciertos elementos que hacen cambiar los términos del problema, en nuestra meseta central.

Como modesto constructor, y ante la necesidad imperiosa de triunfar en corto

espacio de tiempo y en el menor número de experiencias posibles, no es de extrañar que anotemos experimentalmente cuantos datos consideremos que lo modifican; y cuando la experiencia nos demuestre que es cierta la modificación precisa en uno de los factores, no vacilaremos en darle publicidad, porque así laboraremos el porvenir de la Aviación Nacional.

¡Las hélices extranjeras no sirven para volar en la meseta de Castilla!

Esta negación, relativa, tiene su origen en la experiencia siguiente: Construida por nosotros una hélice de 125 de paso y probada al dinamómetro, nos sorprendió que diera mayor tracción que la «Rapid» o

«Ratmanoff», señaladas en el catálogo de Anzani como tipo para sus motores; y queriendo averiguar la causa, por no ser de carácter mecánico, nos encontramos con una explicación satisfactoria, que nos conduce a la conclusión expuesta y que por su gran transcendencia vamos a divulgar.

En la meseta central, a 500 metros de diferencia de nivel con el aeródromo de Beteny (Reims) o Issy-les-Molins, la sustentación decrece por la menor densidad de aire, y claro es que, al propio tiempo, también decrece la resistencia al paso de la hélice por estar el aire más enrarecido, y conociendo la marcada inferioridad

de circunstancias en que la sustentación nos coloca, aprovechemos al menos, la única favorable que puede compensarnos en cierto modo la falta de sustentación.

El motor en su hélice, traído de un campo experimental emplazado a 150 ó 200 m. de altura, no trabaja en igualdad de condiciones que en el nuestro, y si bien el primero puede regularse, por que la admisión de gas y aire lo permiten, no sucede así con la hélice cuyo paso es invariable.

De lo expuesto se deduce, que es preciso construir la hélice adecuada a los datos que nuestro problema plantea, pues es lógico suponer que lo que deseamos es que dé el mayor rendimiento posible con el menor gasto; de no cambiarla, en un aparato de escuela con motor del tipo militar (Anzani), se puede establecer *a priori* que no vuela con otro motor de mayor fuerza, que vuela en malas condiciones; claro es que el aparato pierde sustentación sin que aprovechemos la circunstancia que puede compensarla de aumentar proporcionalmente el paso de la hélice, y por esta razón, en vez de sufrir el motor, éste se embala, en condiciones semejantes a las que le sirvieron de estudio.

Enemigos de dar fórmulas de lo que todavía pertenece al campo experimental, comprobaremos en el aeródromo cuanto se consigna en estas líneas, pero a título de regla empírica estableceremos la relación que existe entre la depresión por la altura y el aumento de paso que a la hélice debe darse para compensarla, sin peligro de que el motor sufra ningún recargo en el régimen normal. El paso de la hélice y la curvatura de las alas, deben estar en razón inversa de la altura de la columna barométrica.

Como comprobación de lo expuesto, apelamos al testimonio de los hechos acaecidos, en cuantas experiencias se han realizado en los contornos de Madrid, y la memoria fiel de nuestros lectores encontrará, seguramente, relación entre los expuestos y las aludidas experiencias; con motores de cincuenta caballos y hélice de 2'60 de diámetro por 1'60 de paso, se llega a 4,000 m. de altura, y claro es que se puede predecir el triunfo, porque en estas circunstancias no es sensible la depresión de 500 m. de diferencia de nivel, pero en los motores de inferior potencia que no pueden hacer girar en buenas condiciones más que hélices de 2'30 X 1'30, es, en el extranjero, una heroicidad que figura en los anales de la historia de la aviación el que lleguen a 300 m. de altura, es decir, quinientos sobre el nivel del mar, y como en nuestros aeródromos partimos a 700 m., por no desistir del triunfo consignamos lo que antecede, y si el aumento de paso de la hélice no la proporciona quedaremos sentenciados en la meseta, a volar con los aparatos de 50 HP, y por razones económicas debemos desecharlo, por que aparte del coste del motor, necesitan para su entretenimiento 30 pesetas por hora de combustible y un especialista mecánico.

El aspecto económico, apenas considerado en nuestra aviación nos orientará por distinto camino; los motores «Gnome» del que nos separa una barrera de 13,000 francos y cuya duración máxima es de 500 horas, no es el más apropiado para nuestro servicio. Es un motor de raid en el que ponen sus ojos las casas constructoras o el piloto que lo tripula por industria; nada importa el gasto ni la pérdida de rendimiento por ser rotativo, ante la necesidad de hacer más kilómetros.

Nuestro motor debe ser el que haga el recorrido preciso (100 Kms.) con más velo-

cidad y menos gasto; el que sufra una reparación por manos corrientes y el que aguante más de un mal aterrizaje sin reparación.

Todas estas cualidades que no adornan al mencionado motor, nos cierran su frontera, y para que juzguen nuestros lectores sobre la lucha desigual que la industria francesa entabla, y no se nos tache de parciales, exponemos con un hecho la confianza que nos da el motor «Anzani» fijo, en contra del rotativo a que hemos aludido.

En la casa Deperdussin, existía un aparato con motor «Anzani» 6 cilindros, al que se le atribuye el defecto de calentarse; arrinconado por los pilotos, tuvimos la satisfacción de ver al fabricante, que vino una tarde dispuesto a tripularlo para deshacer esa leyenda más o menos comercial de la poderosa «Sociedad de motores Gnome», y tras de dos lecciones en aparato de escuela, vemos al Sr. Anzani remontarse y cruzar el espacio con velocidad incomparable con la de su motor rival. Todos los alumnos que presenciábamos la experiencia en el aeródromo de la Champagne, quedamos de acuerdo en que lo que sucedía con aquel aparato no es *que el motor se calienta* sino que *se enfría el corazón del piloto al tripularlo*.

Nuestro condiscípulo Sr. Nardini, adquirió más tarde el aparato, y con él voló casi a diario sobre París.

Admitamos, pues, que a título de estudio hagamos comparaciones, y prescindamos del odioso exclusivismo que tan malos resultados da, y si teóricamente pertenece el triunfo a los motores fijos, nada importa que a los rotativos se les conceda mayor duración en marcha, si la de aquéllos es suficiente, y por lo que afecta a la demás consideración, no puede ser partidario de estos, más que el que tire con pólvora ajena.

CAMÓ



El primer viaje aéreo entre dos puertos de mar

Eugenio Renaux, clasificado 2.º en el concurso de hidroaeroplanos de Mónaco, hizo una apuesta con un *spormen* inglés: según ésta, debía partir en un hidroaeroplano M. Farman, el 5 de abril, entre las diez y las doce, del puerto de Mónaco, pasar por Cabo Martín, posarse en el puerto de Menton, volver a elevarse, detenerse en el puerto de Niza, de éste debía ir la a rada de Villefranche y regresar a Mónaco, debiendo efectuar el recorrido en menos de dos horas. La apuesta era de 100 luis.

El árbitro de esta apuesta, que fué controlada oficialmente por M. Aimé Richard, fué el redactor de *Le Journal*, de París, M. Georges Prade. Dejemos, pues, a éste la palabra:

«He tenido la gran suerte de figurar como pasajero, junto con un mecánico, del primer viaje en hidroaeroplano. Habiendo sido nombrado comisario árbitro de la apuesta, Renaux me propuso una excelente solución para poder juzgar acertadamente: «Sois el árbitro, me dijo, subid al *ring*, venid a bordo». Y es preciso confesarlo, este viaje me tentó; las condiciones del mismo eran, a la vez, deportivas y utilitarias. Las dificultades, hace apenas un mes, se hubieran creído insuperables. Renaux

se ha burlado de ellas, tenía dos horas para efectuar el recorrido, pues lo ha hecho en 47 minutos 40 segundos.

» ¿Conocéis la costa tan pintoresca y a la vez tan accidentada desde Niza a la frontera italiana? El mar viene a besar el pie de los Alpes. No hay ni un campo, ni un llano en donde poder posarse. Debíamos partir de Mónaco, virar en la bahía, elevarnos, franquear el Cabo Martín, posarnos en el puerto de Menton, volver a partir, cruzar mar adentro hasta la vista de Niza, entrar en Villefranche entre el Cabo Ferrat y el monte Boron, posarnos sobre el agua ante esta población y volver a Mónaco, todo ello entre las diez y las doce de la mañana.

» Partimos los tres: Renaux, su mecánico Porcher y yo. El motor roncaba, Renaux estaba colocado ante mí en la dirección y el mecánico detrás de mí, y hétenos deslizándonos por encima de las aguas del puerto. El Cabo Martín se yergue ante nosotros cual enhiesta barrera de bosques y quintas de recreo, y yo me encuentro metido en un extraño laberinto de telas y alambres. Bajo nuestros pies, los amarillos flotadores aplastando el agua azul, demasiado azul, coronada, a trechos, de penachos blancos.

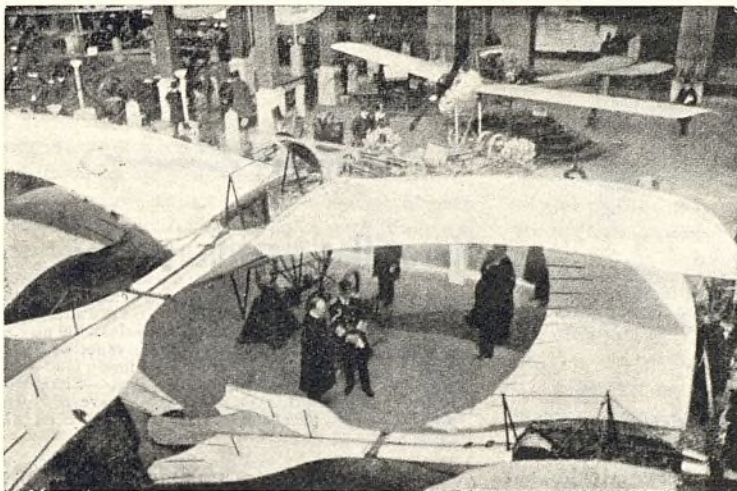
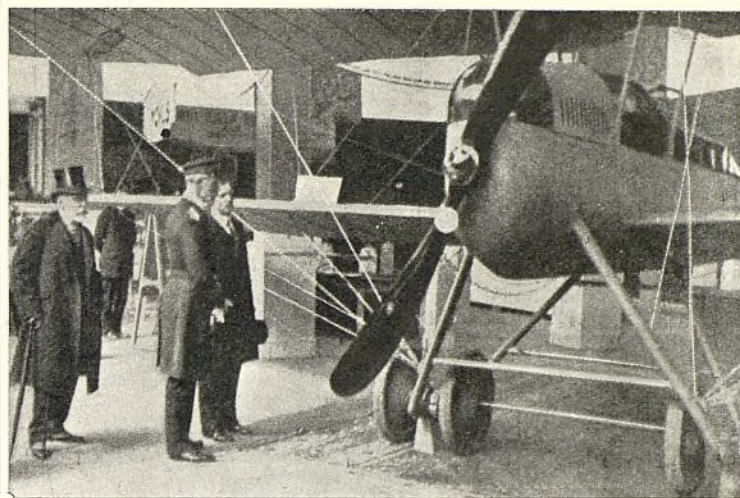
» Nos deslizamos en un movimiento, a la vez extraño y suave. Miro la parte posterior de los flotadores, espiando el momento en que la ausencia de espuma me indicara el arranque del vuelo; imposible darse cuenta de ello. La negra silueta de Renaux, cubierta la cabeza con su casquete, se dibuja, se perfila ante mis ojos, molestados por el viento. Siento mucho frío, pero de repente me apercibo de que estamos volando, el agua azul está allá bajo, muy lejos, bajo nosotros y nosotros vamos subiendo con viento de frente, describiendo una larga espiral, y yo olvido toda incomodidad. El buque alemán que ha salido en nuestro seguimiento, mejor dicho que ha salido antes que nosotros, no es mayor que una barquichuela. Uno de los dos contratorpederos que nos da escolta, el *Mameluk*, parece aplastado en el agua. Una canoa automóvil, que está haciendo pruebas, semeja un pequeño ratón de cola gigantesca. Subimos siempre, la decoración desciende; los Alpes, majestuosos, aparecen.

» Todo huye ante nosotros y a medida que vamos subiendo, nos parece más lenta nuestra marcha, y los objetos lejanos se balancean y huyen lentamente.

» Una verde escollera, semejante a un pórtico de flores y verdor, aparece ante nuestros ojos, es el Cabo Martín; detrás de él apercibimos ya a Menton. Empezamos a descender y cambio impresiones con Renaux, mientras nos balancean grandes oleadas de aire, y Menton pasa rápidamente por la izquierda. «El viento viene del mar», me dice Renaux, señalándome las banderas, mientras describimos un inmenso círculo de izquierda a derecha, hasta la frontera italiana, volviendo con el viento al puerto de Menton. El aparato se desliza suavemente, Renaux corta el alumaje y nos posamos entre el muelle y las boyas de anclaje, sin una sacudida, sin darnos de ello cuenta, más que por la menor velocidad de la marcha del aparato.

» Brilla un sol espléndido y, sin embargo, yo estoy transido de frío. Aprovecho el paro para anotar el tiempo empleado. Salida a las 10 y 10 m.; paso por encima del Cabo Martín, 10 h. 15 m.; llegada a Menton, 10 h. 21 m.

» Viramos otra vez y ya estamos cara al viento, corremos algunos metros y partimos nuevamente. «Vamos a marchar a pocos metros sobre el agua», me dice gri-



Exposición de locomoción aérea en Berlín, inaugurada recientemente
Llegada de S. A. R. el Príncipe Enrique de Prusia en automóvil para la apertura de la Exposición
El Príncipe Enrique hablando con Hans Grade en la instalación de éste (Fot. de Deutsche Luftfahrer Zeitschrift)
El Príncipe Enrique con el Duque de Ratibor escuchando las explicaciones de Bruno Büchner, sobre la construcción de su nuevo aeroplano
El Príncipe Enrique examinando la instalación de la casa Daunler-Werke

tando Renaux, y, en efecto, volamos a 5 metros solamente por encima de las olas. Se experimenta una impresión de seguridad, se tiene la sensación de que en cualquier instante puede uno posarse sobre el agua sin peligro ninguno y vemos desfilar el mar como el viajero en un expreso ve desfilar el paisaje; todo huye detrás nuestro: torpederos, remolcadores, canoas, el buque alemán, al que nos adelantamos al regreso, ante Mónaco. Renaux da dos golpes de timón de profundidad, el mar se hunde bajo nuestros pies y pasamos a unos 100 metros por delante de las rocas.

» A 80 kilómetros por hora entramos en la bahía y vamos a posarnos en el fondo de ella, cerca de la estación. Son las 10 h. y 43 m. Volvemos a partir y, ya casi sin pensarlo, nos encontramos frente al Cabo Ferrat, llevando una velocidad de 90 kilómetros por hora. Partimos del extremo de la bahía de Villefranche, pasamos por encima de Mónaco, frente los Alpes, coronados de nieve, y volvemos a encontrarnos en el puerto de Mónaco, posados sobre el agua; son las 10 y 55 m.

» El tiempo, pues, empleado es de 44 minutos 40 segundos.

» La apuesta ha sido ganada.

» La experiencia es concluyente. Hay en Francia, dedicados a la aviación, campos que han costado centenares de millones y que forman, por consiguiente, un nuevo capital para la locomoción futura. Son éstos los puertos con sus faros, sus señales. La marina entra en juego, con la ventaja inapreciable de inmensos terrenos utilizables. — GEORGE PRADÉ ».

No hay para que decir que el aviador y sus acompañantes fueron muy aplaudidos y vitoreados.

Seguro Renaux de su empresa, no titubeó en tomar la sobrecarga de dos pasajeros, cosa no prevista en las condiciones de la apuesta.



El biplano "Sommer,,

Tipo L. de acero

La admiración causada incluso a los mismos profanos por los aparatos presentados por esta marca en el Salón de Aeronáutica último de París, está perfectamente justificada, puesto que un mundo separa los tipos Sommer clásicos, del tipo en acero.

El aparato actual no posee nada ya, de los Sommer primitivos; la estabilización lateral se obtiene de manera muy diferente, lo mismo que la estabilización longitudinal: el chasis de aterrizaje está completamente modificado así como el montaje de la célula posterior. Esto demuestra, claramente, que todas las partes del biplano han sido sucesivamente estudiadas.

La velocidad prevista es de 90 kilómetros por hora, en tiempo normal. Dada la débil resistencia al avance, debida a la concepción del aparato, es probable que esta velocidad será alcanzada fácilmente é incluso sobrepajada. Pero no estariademás, a mi entender, en todo este conjunto, una capota protectora al embrión de fuselaje que sostiene los asientos y la parte mecánica.

FUSELAJE. — Es excesivamente ligero y

sencillo, está formado por dos cuadros romboidales cuidadosamente estribados. Sostiene, de delante atrás: los asientos del piloto, del pasajero, los depósitos, la hélice y el motor: éstos dos últimos se encuentran detrás de la célula.

El conjunto va sujeto al plano superior por medio de cuatro fuertes cables que vienen a atarse dos a dos en el extremo de los montantes centrales, y al plano inferior por dos piezas especiales que le unen al larguero inferior. Además, el fuselaje, descansa por medio de cuatro tubos por cada lado sobre dos tubos cortos del chasis de aterrizaje.

CHASIS DE ATERRIZAJE. — Reducido también a su más sencilla expresión, está constituido por dos ruedas montadas libres en un eje único amortiguado con anillos de caucho. Estos anillos están sostenidos por medio de unas abrazaderas en los tubos cortos precitados, que reciben, cada uno, entre los dos tubos de carga del fuselaje, un grueso tubo montante que, por su otro extremo, va a parar al plano inferior, en el punto por donde pasa el doble tubo de estribación de la célula. Este reparto de esfuerzos está concienzudamente estudiado, a pesar del trabajo en falso del tubo corto que sostiene el eje, pequeño inconveniente fácilmente evitable por medio de una horquilla que dejara pasar a este último.

CÉLULA. — Está formada por dos planos desiguales con un solo larguero, unidos entre sí por una sola serie de montantes.

Cada plano está constituido por un larguero tubular de acero, al que van unidos dos nervios. Por medio de un dispositivo sumamente original, se evita la rotación de los nervios alrededor del larguero. Los montantes, formados por dos tubos unidos

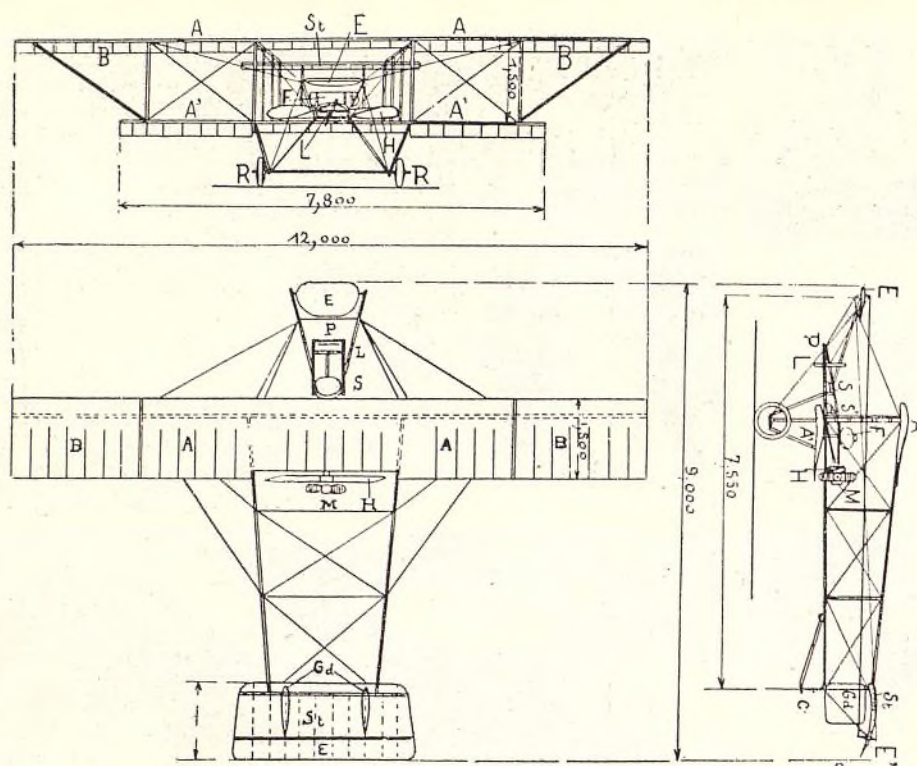


Fig. 1. Proyecciones de frente, plano y lateral del biplano Sommer, tipo L. — AA' planos sustentadores desiguales. — B planos de quita y pon. — C freno de aterrizaje. — EE' timones para el equilibrio longitudinal. — F depósito de bencina. — Gd timones de dirección. — H hélice. — L palanca de los tensores estabilizadores. — M motor. — P balancín o palanca de equilibrio para el juego de dirección. — R ruedas con eje amortiguador. — SS' sitios del piloto y pasajero. — St estabilizador

por unos travesaños cortos soldados al autógono, inmovilizan, en cada uno de sus extremos, una pieza de unión de forma especial; ésta abraza al tubo larguero y sostiene rigidamente la nervadura. En la parte inferior de los montantes centrales recibe, además, esta pieza, el tubo de carga del chasis.

Para disminuir la resistencia, los dos tubos que forman montante, son de diámetro desigual; el más delgado va colocado detrás. Un atirantado, por medio de cables de acero, impide cualquiera deformación transversal.

ESTABILIDAD TRANSVERSAL.—La estabilidad transversal se obtiene por un medio muy sencillo, cuya principal ventaja está en no provocar ni desplazamiento sensible del centro de presión, ni iniciación del viraje.

El plano superior, se compone de tres plafones; uno, situado entre los montantes, que es fijo, mientras que los otros dos, situados exactamente sobre el plano inferior, son móviles alrededor del tubo larguero y son accionados por un abanico o pata de ganso formada por tres cables, reunidos luego en uno solo.

Los dos plafones móviles están conjugados y a cualquier movimiento de uno corresponde un movimiento inverso y de igual valor en el otro. En la posición normal de vuelo tienen, naturalmente, la misma incidencia del plafón fijo. Este dispositivo está perfectamente realizado.

ESTABILIDAD LONGITUDINAL.—Tres órganos concurren a la estabilidad longitudinal.

En la parte anterior, un *equilibrador* de pequeñas dimensiones que sirve más bien de indicador al piloto y va colocado en el extremo de dos tubos de acero unidos al fuselaje por unos collares remachados y mantenidos, rigidamente, por medio de cables apropiados.

En la parte posterior, un *estabilizador fijo*, monoplano prolongado por un equilibrador conjugado con el delantero, y va montado en el extremo de una viga o armadura de estriado metálico, unida a los

montantes centrales por un sistema de unión muy ingenioso.

DIRECCIÓN.—Dos timones verticales solidarios van colocados sobre el estabilizador fijo.

ORGANOS DE DIRECCIÓN.—En la mayor parte de los biplanos, los cables que dirigen o accionan la estabilidad lateral, son libres desde la palanca hasta el tubo acodado fijo en el plano inferior y que los lleva a los planos o aletas. En el Sommer, de acero, este inconveniente ha desaparecido: la palanca de maniobra comprende un eje que se prolonga por debajo de los asientos, en donde arrastra una palanca a la que van sujetos los cables, que por medios mecánicos y palancas acodadas van a parar a las patas de ganso que los unen a los plafones.

Este sistema es muy recomendable, pero hay un pequeño detalle que podría perfeccionarse; las palancas acodadas están atra-

vesadas por un orificio provisto de un ojete de cobre adonde va a atarse directamente el cable. Nos parece que una chapa o una vaina proporcionaría un aumento de seguridad, puesto que impedirían, en absoluto, el desgaste y corte del cable.

Los equilibradores están accionados directamente por la palanca; los timones de dirección por un balancín o polea.

Tal como está construido el Sommer representa una suma enorme de trabajo y examinado detenidamente y de cerca, se ven un sinnúmero de detalles dignos de ser examinados y recordados.

Las características son las siguientes:

Longitud total, 9 metros.

Envergadura plano superior, 12 metros.

Envergadura plano inferior, 7'80 metros.

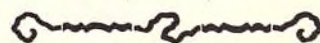
Peso en orden de marcha, 290 kilogramos.

Peso útil levantado, 225 kilogramos.

Velocidad prevista, 90 kilómetros por hora.

HENRI MIRGUET

(De L'Aerophile)



Maravillas científicas

Los tiempos que fueron. — Sueños y realidades. — La humanidad se halla en la época de las grandes síntesis. — Icaro y Clavileño. — La conquista del aire. — Aviación. — Su importancia bajo los aspectos científico y social. — La aviación en la medicina. — Los climas de altura. — Las curas de aire. — Sistema de Rikil y parques de Weldes. — Un grave problema obrero — Los tuberculosos en Francia y en Alemania.

Las horas que continuamente se suceden y renuevan en los bronce del tiempo, recuerdan de continuo los episodios múltiples de nuestra existencia, haciendo pasar ante nuestros ojos y cual cinta cinematográfica, los cuadros sucesivos que de más relieve y colorido hayan podido gozar en el transcurso de la vida.

Por muy convencional que resulte la medida del tiempo y la sucesión de cantidades determinadas del mismo, constituyendo las diferentes fracciones que vienen a encauzar, ordenándolas, todas las actividades del hombre, es bien cierto que estas fracciones, llámense semanas, días, años y aun siglos, representan los eslabones de una cadena, cuyos comienzos la mente no atina a comprender y cuyo término misterioso se hunde en los oscuros abismos de lo eterno.

Si, doblado el cabo de la vida, volvemos

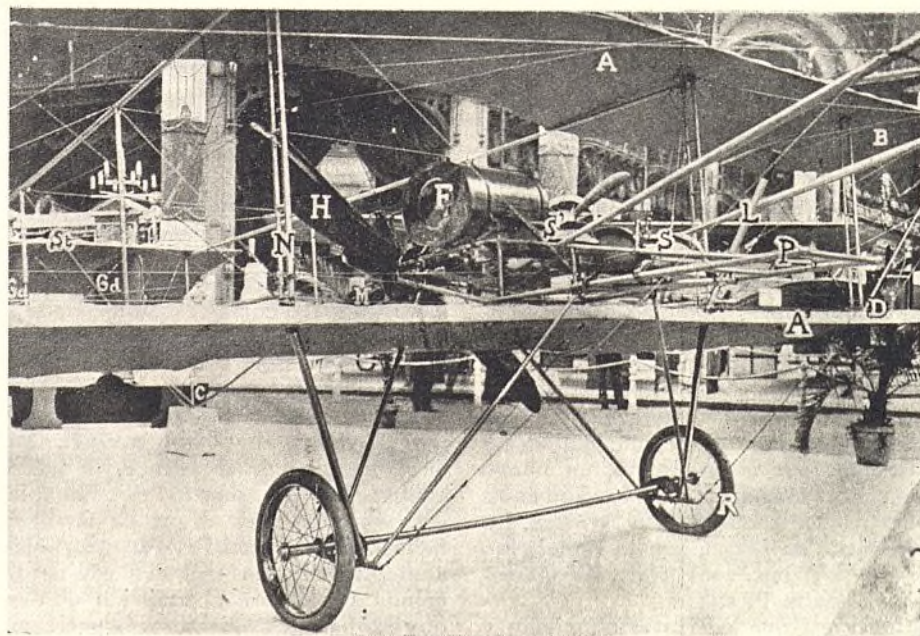


Fig. 2. Biplano Sommer, tipo L, de acero



El Piloto Renaud con aparato M. Farman lleva los dos primeros pasajeros que han volado en hidroaeroplano



El Príncipe de Mónaco como pasajero, vuela en hidroaeroplano M. Farman pilotado por Renaud

la vista cansada al pasado, condúcenos la imaginación a contemplarnos durante los primeros pasos y durante los primeros años en que cada cosa, por nimia e insignificante que fuera, causaba verdadero asombro y excitaba fuertemente el acicate de nuestra curiosidad. De muy niños, y al amor de la lumbre, escuchábamos con semblantes embozados y actitud entre inquieta y placentera, los cuentos de hadas, las consejas y las narraciones de episodios con que el complaciente abuelo, entre algún que otro golpe de tos, amenizaba las veladas de familia. Más tarde acuden en tropel los recuerdos de las mil correrías por el campo y los recuerdos de las mil travesuras en la escuela; luego la impresión hondísima de los primeros serios estudios, confundiendo con el albor de sentimientos inusitados, ardorosos, vehementes, que prodigios aplicábamos a cuanto nos rodeaba, vaciando el molde de las primeras amistades y del primero y purísimo amoroso impulso.

Cuánta felicidad y cuánto bien nos causa la visión mental de los recuerdos, y cuánto no resulta nuestro ánimo absorto, viendo como vemos realizados en la época presente los hechos varios que la imaginación infantil aceptaba como buena moneda de ley, aunque eran dictados por aquellos de nuestros mayores, convencidos, seguramente, de que jamás serían una realidad tangible. Una princesa hecha prisionera por un rey tirano y a la vez padre despótico, se libraba del encierro en el castillo por un gallardo doncel a quien una vieja había logrado con sus untos y maleficios, que en este caso resultaban *beneficios*, había logrado proporcionarle medios para atravesar volando el dilatado valle que se extendía a los pies de los altos ventanales y que se perdía en el horizonte en un luminoso marco de montañas azuladas. La princesa huía sostenida por los brazos de su amado y atravesaban veloces por los aires para consagrar el idilio lejos, muy lejos, de las paternas iras. Aquello, pues, era volar, la conquista del aire, el hombre convertido en pájaro, un imposible, como si dijéramos, una cosa contraria a las leyes naturales, aquello era tan inverosímil, que habían de ser precisamente brujas y demonios quienes podían lograrlo y no hombres de carne y hueso, y así por el estilo tantas otras, que sólo a título de fantasías eran dictadas y que en nuestros tiempos han alcanzado, si no completa algunas, muchas de ellas portentosa realidad.

La visión al través de cuerpos opacos, la visión al través de macizos de montañas y por entre las aguas de mares extensísimos, la voz humana conducida a distancias enormes, la conquista del agua, la conquista del

cielo, llámanse hoy aviación, navegación submarina, telegrafía sin hilos, rayos X, teléfono y micrófono. Este resurgimiento mental del pasado nos demuestra que es real y positivo lo que ayer se diputaba como un sueño y que la humanidad contemporánea ha entrado en el período de las grandes síntesis y que han bastado unas cuantas fracciones del tiempo de nuestra existencia, es decir, unos cuantos años para que el progreso de las ciencias cristalizara su modo y forma deslumbradores.

En todos los tiempos, sin embargo, se ha preocupado el espíritu humano por la idea de elevarse por los aires. Y ya la leyenda de Icaro, la de las vírgenes de Islandia y del héroe irlandés, Weland, que, retenido prisionero, emprendió el vuelo por medio de alas de plumas, hacen buena la del rey Sabur de las *Mil y una noches*, a quien fué ofrecido un caballo de ébano, que se elevaba o descendía a voluntad, según que se maniobraba con una clavija o con otra. «Cubriéronse, y sintiendo Don Quijote que estaba como había de estar, tentó la clavija, y apenas hubo puesto los dedos en ella, cuando todas las dueñas y cuantos estaban presentes levantaron las voces diciendo: Dios te guíe, valeroso caballero, Dios sea contigo, escudero intrépido; ya, ya vais por esos aires rompiéndolos con más velocidad que una saeta; os comenzáis a suspender y admirar a cuantos desde la tierra os están mirando. Tente, valeroso Sancho, que te bamboleas, mira no caigas, que será peor tu caída que la del atrevido mozo que quiso regir el carro del Sol, su padre».

El Clavileño del inmortal Carvantes refleja aspiraciones de época basadas en intenciones o ensayos tales como los del benedictino inglés Olivier de Malesbury que en el siglo XI reanudó la experiencia de Icaro, rompiéndose las piernas, lo mismo que ocurrió en el siglo XV a J. E. Dante, de Perusa. Leonardo de Vinci construye también una máquina voladora movida por la fuerza del hombre; en el mismo siglo; Bernier, en 1678, intenta volar con éxito desgraciado; en 1742 el marqués de Bacquerville se arroja desde lo alto de su casa y cae en el Sena, y el canónigo Desforges, que en Etampes se lanza en 1772. Los hermanos Montgolfier, en 1783, flotan en el aire con el hermoso invento de su globo; pero el eoroplano, como verdadero mecanismo de locomoción aérea por aparatos más pesados que el aire, es descrito o proyectado por primera vez por Cayley, que en el año 1809 publicó un com-

pleto trabajo en el que estaba prevista la clase y condición del motor.

Hensou, en 1842, construyó un aparato gigantesco a vapor, que no pudo elevarse, y en 1871 dejó el suelo un aparatito ideado por Penaud. En una de sus famosas experiencias, halló la muerte Lilienthal por el 1896, haciendo su último vuelo planeado y tres años después Pilcher se mató, haciéndose elevar por una cometa tirada por caballos al galope. Aseguran los franceses que su compatriota Ader se elevó bien del suelo, en 1897, y que el primer hombre que ha volado ha sido un francés. Octavio Chanute, aviador americano, ensaya, en 1896, en Chicago, diversos tipos de aparatos, desde los de un solo plano hasta varios planos, cinco o seis, y adoptó el biplano, aparato de dos planos superpuestos, provisto de una cola como la de un pájaro, que constituía al mismo tiempo un doble timón, vertical y horizontal.

El 7 de diciembre de 1900 — fecha histórica — el primer aeroplano provisto de un motor, abandonaba el suelo, con Orville Wright sobre él y volaba 12 segundos, y en otro vuelo 52 segundos, para un recorrido de 260 metros y a 3 metros de altura sobre el suelo, cuyas pruebas sostenidas dieron lugar, en 1905, día 4 de octubre a un vuelo de 40 kilómetros.

A partir de estas fechas todos hemos asistido, con ansiedad, a los progresos y los perances de la aviación, y en el ánimo de todo el mundo se halla la convicción del inmenso cambio que la definitiva conquista del aire ha de producir en todos los aspectos de las relaciones humanas.

Para el tratamiento de muchas enfermedades, la conquista del aire ha de significar un considerable avance, puesto que por su mediación serán posibles y factibles en todas partes las *curas de altura*. Algunos datos y explicaciones de la influencia del clima en determinados padecimientos aclararán nuestra manifestación, esencialmente científica.

Al nivel del mar, la presión atmosférica es de 760 milímetros, de 710 a 500 metros, de 670 a 1,000, de 600 a 2,000 y de 466 milímetros en alturas de 4,000 metros.

Conviene las grandes alturas a los siguientes males:

Anemias de todas clases, y particularmente las clorosis tuberculosas; la tuberculosis pulmonar, excepto las formas febriles y hemoptoicas, los escrofulosos y los pleuríticos; los asmáticos nerviosos; los neurasténicos sexuales; los degenerados de ideas fijas; los que tienen necesidad de descansar

o de reponerse de quebrantos y fatigas del orden moral.

No convienen los climas de gran altura a los enfermos febriles agudos, las afecciones de los grandes vasos, de la aorta y del corazón, las nefritis, la excitación nerviosa y la epilepsia, la tisis de la laringe y a la senilidad.

La pureza del aire por la escasez de población y la falta de fábricas e industrias, es mucho mayor que en las otras alturas y la acción química de los rayos solares se ha demostrado que es más intensa en razón de la altura. La rarefacción del oxígeno hace necesaria una más grande ampliación torácica, una dilatación de las partes de ordinario quietas de los pulmones y un aumento numérico de los movimientos respiratorios, que va cediendo lentamente, a medida que el individuo se va aclimatando. El corazón late con más fuerza y más rápido, activando la circulación, la evaporación de la piel es rápida, los tejidos se secan y las secreciones disminuyen, pero aumenta el número de globos de la sangre. El apetito aumenta, la nutrición sube, y durante la aclimatación, que dura de diez a quince días, puede ofrecerse insomnio, palpitaciones, picores, cambios súbitos de color en la piel y fuerte dolor de cabeza.

Debe tenerse siempre presente el llamado *mal de montaña*, que puede presentarse cuando se hace de un modo rápido el traslado a un clima de gran altura sin que se tenga el hábito de los climas intermedios. El mal de montaña se caracteriza por náuseas, decaimiento general, disnea con pulso acelerado, zumbido de oídos, hemorragias nasales, estomacales y pulmonares, cuyos síntomas todos se acentúan si la altura es superior a 3,000 metros, que es cuando empiezan a manifestarse. Se aconsejan dos paradas, una a 600 metros para aclimatarse y otra a 1,200, y el viaje debe emprenderse lejos de las estaciones de nieve y de deshielo.

La cura atmosférica de Rikli, muy practicada en la Suiza alemana, dará una excelente idea de lo que podrá influir la aviación en la terapéutica. Dice Rikli: «El hombre no nace vestido y debe bañarse en el mar de luz y de aire, en la atmósfera, como una planta ambulante. El hombre es la más alta manifestación de la vida sobre la tierra; al apartarse de las influencias atmosféricas se perjudica. La cura consiste en bañarse en la atmósfera en vez de bañarse en el mar. La técnica del baño atmosférico en el sanatorio de Weldes es del siguiente modo. El baño atmosférico o baño de luz y aire refrigerante se toma desnudo en un parque cerrado de los que hay tres; el primero en la llanura, donde hay césped y grupos de árboles; el segundo en una colina cubierta de bosques; el tercero, para los enfermos más robustos, está situado a hora y media de marcha por la montaña, pudiendo llegar hasta las altas cimas de los Alpes. El parque debe ser sombreado para cuando el enfermo observe demasiado ardientes los rayos solares y debe también tener en parte seco y en parte húmedo el suelo de su recinto. De noche los enfermos duermen en las *cabañas de aire*, en las que una de las paredes está abierta completamente y cuya pared opuesta presenta una abertura en su parte superior para asegurar una continua ventilación.

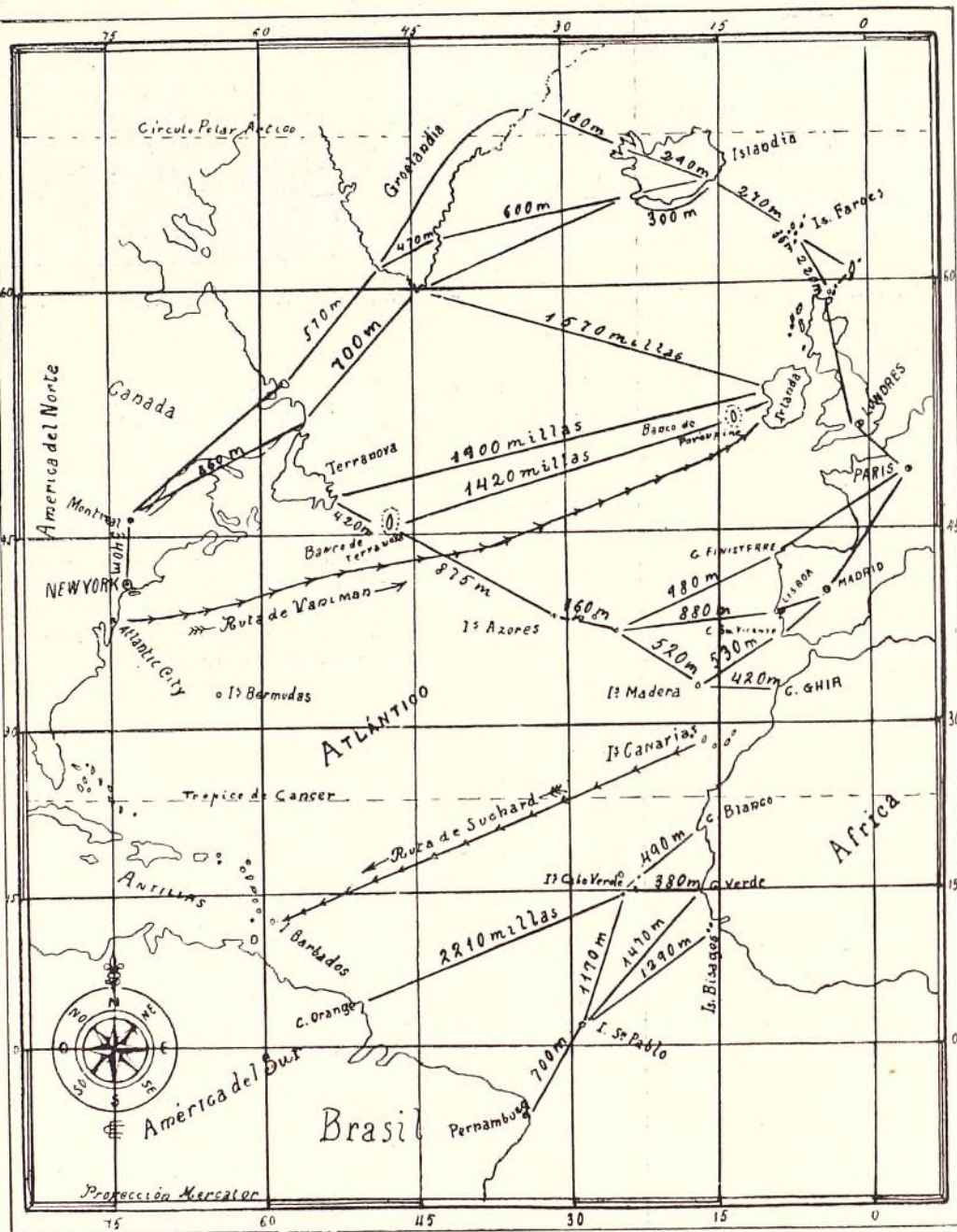
PODALIRO

(De Las Noticias).

Las rutas aéreas a través del Atlántico

Con los trabajos que se están haciendo, es más que probable que antes de 1914, quizás este mismo año, alguna aeronave

pestuoso Atlántico en busca de un camino más rápido y más económico que condujera a las Indias, y de la misma manera los «Argonautas del Aire», esperan poder descubrir y dar a conocer la nueva ruta, para el transporte de personas y correos entre los dos continentes, que aventaje a



Proyecto de la travesía aérea del Atlántico

Mapa de las vías más favorables, en lo que se refiere a distancias, para dicha travesía. Las cifras que expresan dichas distancias se refieren a millas inglesas (metros 1,609)

cruzará el Atlántico. Esto, que a primera vista podría considerarse temerario e irrisorio a la vez, no lo parecerá tanto si se examina el mapa que acompaña estas líneas y se tiene presente lo que hasta la fecha han hecho, tanto los dirigibles como los aeroplanos, pues la mayor parte de ellos, con sólo repetir sus pasadas proezas, podrían realizar este magnífico viaje que, sin duda, dejaría maravillado el mundo entero.

Son muchas las objeciones que se hacen a los que, en el estado actual de la aviación y de la aeronáutica, se arriesgan en hazaña considerada tan peligrosa. Pero se ha de tener presente que casi todos los grandes pasos que en el camino del progreso ha dado la humanidad, se deben a los que antes que nadie se han arriesgado en el camino de lo ignorado, exponiendo su vida y su fortuna en provecho de los que les han seguido. El mismo Colón atravesó el tem-

todas las hasta hoy conocidas en rapidez y economía.

Por ahora tienen mayores probabilidades de éxito aquellos que quieren atravesar el Atlántico en varias etapas, que no los que lo quieren efectuar de una sola vez, pues recuérdese que el continente norteamericano no se atravesó de un solo vuelo, sino día tras día, perseverando en frente de los más descorazonadores obstáculos. Recuérdese también, que del mismo modo el Atlántico fué cruzado por primera vez, 500 años antes que Colón, por Islandia y Groenlandia, y Colón mismo lo hizo tocando en las Canarias.

Por más de 300 años el Atlántico fué cruzado por los buques de vela, y nueve años después de haberse aplicado el vapor como auxiliar de estas embarcaciones, y treinta y uno después del viaje de Fulton de New York a Albany con su buque de vapor, el primero del mundo, un buque

efectuó la travesía empleando únicamente la fuerza del vapor.

El primer cable transatlántico fracasó, y el servicio intercontinental de telegrafía sin hilos, que sin duda ayudará en gran manera a los aeronaves en su próximo primer viaje de Continente a Continente, es el resultado de muchos años de continuo trabajo.

Para efectuar esta travesía se han presentado varias esquemas del camino a seguir, y entre ellas se han de tener en cuenta aquellas en que se piensa aprovechar las corrientes atmosféricas y aquellas otras en que no se tienen en cuenta. De las primeras hay cuatro hasta el presente.

1.^a Dejarse llevar de Este a Oeste, a poca altura sobre el nivel del mar, por los vientos Alíseos, al norte del Ecuador.

2.^a Ir de Oeste a Este, a mayor altura, impulsado por los variables.

3.^a Seguir un huracán hacia el NE., sobre la ruta de los transatlánticos.

4.^a Buscar la corriente de la atmósfera que, de 5 a 8,000 metros de altura, va de Oeste a Este en la zona templada del Norte, y dejarse llevar por ella a 80 ó 100 millas por hora.

En cuanto a los aparatos para cruzar la distancia por sus propios medios, se han propuesto globos libres, globos dirigibles e hidroaeroplanos, y, claro está, se ha buscado para ellos aquellas rutas en que la distancia a cruzar sobre el agua es menor. Las mejores son:

1.^a De Terranova a Irlanda, 1,800 millas.

2.^a De Terranova a las Azores, 1,200 millas.

3.^a Vía Labrador, Groelandia, Islandia, islas Faroe y Escocia, unas 4,500 millas de New York a París (hay 3,500 por buque y ferrocarril), y con la mayor distancia sobre el mar de 270 millas.

4.^a Otra ruta parecida por el Sur: vía las Antillas, América del Sur, islas de Cabo Verde, África y España, unas 9,400 millas sobre el mar.

Y usando un gran pontón anclado frente al Banco de Terranova, que sirviera de estación de aprovisionamiento:

5.^a Banco de Terranova (Cabo Flemish) a las Azores, 870 millas.

6.^a Cabo Flemish con un pontón parecido anclado frente al Banco de Porcupine (oeste de Irlanda), unas 1,400 millas.

Ya se ve, pues, que con un aparato en el que se tenga la seguridad de cubrir 270 millas (unos 450 kilómetros) en una dirección determinada, el proyecto es realizable.

El globo libre casi ha sido desechado por la razón de que en vez de llevar lastre de arena, se puede llevar combustible, y dando una forma oblonga al globo, se puede dirigirle y aumentar su velocidad.

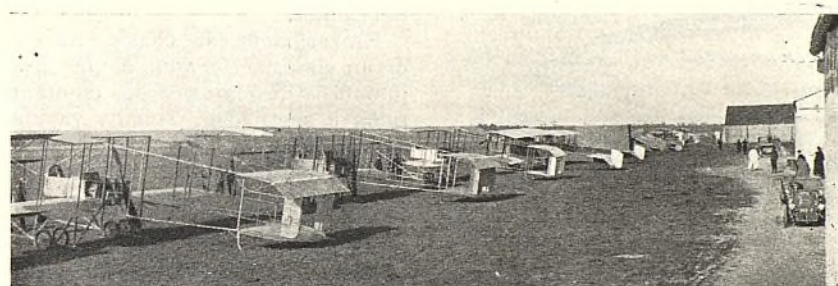
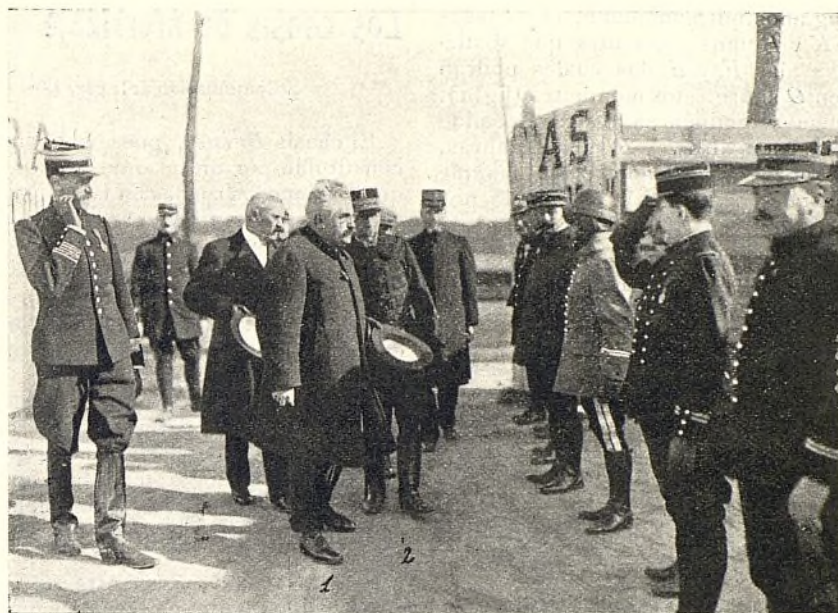
En cuanto a los globos dirigibles, los proyectos de Vaniman y de Bruckner están casi listos.

Vaniman se propone partir de Atlantic City al principio de una tempestad y ayudado por la velocidad de ésta y la que le dará su motor, efectuar la travesía en cinco o seis días. La ruta, que probablemente seguiría, y su poderoso equipo radiotelegráfico, le pondrían en continuo contacto con los buques transatlánticos.

Bruckner piensa partir de las Madera con los vientos Alíseos, descendiendo en las Antillas.

Como quiera que el éxito de los aeroplanos depende por completo en la seguridad del motor, se les tendrá que equipar con dos de ellos.

Tanto en el globo como en el aeroplano,



Revista militar de Villacoublay (Francia)
1. — M. Millerand, ministro de la Guerra, se hace presentar a los señores oficiales pilotos aviadores
2. Los aeroplanos que tomaron parte en la revista colocados en línea

la navecilla o «fuselaje», debería ser un pequeño bote automóvil, buen marinero y equipado con velamen y telegrafía sin hilos. Cuando un sólo hombre, con una embarcación de vela de 16 pies de largo, ha atravesado el Atlántico en tres semanas, nuestro piloto aéreo y su acompañante podrían, sin duda, buscar la ruta de los transatlánticos, si no les fuese posible llegar hasta la costa más cercana, aunque su viaje fracasase en mitad del Océano. Con una buena canoa automóvil y suficientes provisiones, el riesgo personal se eliminaría casi por completo, en el primer viaje aéreo a través del Atlántico.

En el mapa que acompañamos, están señaladas las principales rutas, y, para terminar, diremos cuatro palabras sobre los aparatos más convenientes:

1.^o Dirigible o globo libre de gran capacidad y resistencia que efectuará la travesía empujado por una corriente alta de invierno.

2.^o Globo libre o dirigible de 3,000 a 5,000 metros cúbicos de capacidad, construido para permanecer a una altura de 5 a 8 mil metros, provistos de un compartimento herméticamente cerrado para los pilotos o usando éstos una escafandra de oxígeno.

3.^o Dirigible de gran capacidad, capaz de flotar en la atmósfera durante varios días y pudiendo viajar, por sus propios medios, durante 2,000 millas o más.

4.^o Aeroplano de gran velocidad, 150 millas o más por hora.

5.^o Aeroplano sin precedente en cuanto a tamaño y fuerza sustentadora, viajando de 70 a 100 millas por hora.

6.^o Hidroaeroplano usual, seguido de un buque veloz.

La primera travesía aérea del Atlántico,

incluso las pruebas y equipo, costaría de 100,000 pesetas, para el vehículo 2, hasta 500,000 para el vehículo 3.

Además, de Vaniman y Brucker, que quieren efectuar el viaje durante este año, el malogrado Rodgers, se había propuesto efectuarlo también este año vía Groelandia, vía las Azores o Terranova-Irlanda.

Esperemos que dentro de pocos años, la travesía de París a New York no durará más de dos días.

RAFFE EMERSON

(Del Boletín del Aero Club de América), traducción de E. Calpe.



Nuevo sistema de estabilización automática

He aquí en qué principio está fundado el nuevo sistema de estabilización automática a que nos referimos.

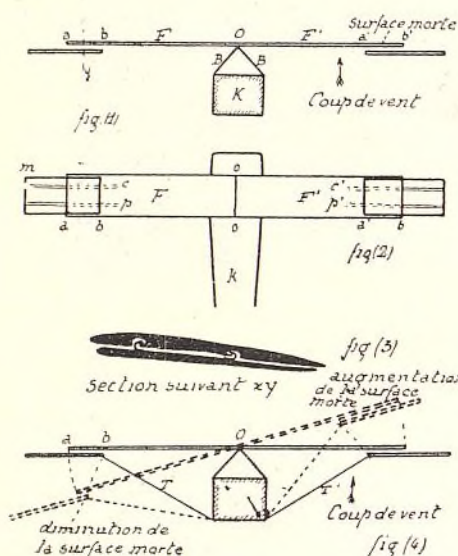
Si las alas pudiesen aumentar o disminuir de superficie automáticamente y según las circunstancias, el aeroplano podría sostenerse en el aire en toda clase de tiempo, puesto que el aumento de superficie del ala izquierda, por ejemplo, contrarrestaría el empuje del viento sufrido por el ala derecha.

Partiendo de este principio, proponemos la siguiente disposición, que creemos de buen resultado:

Supongamos un monoplano, cuyo fuselaje sea K y B unos montantes que sostienen a las alas F y F' las cuales podrán oscilar en O sobre estos montantes (fig. 1).

Suponemos también en los extremos inferiores de estas alas F y F' unas ranuras, figuradas por los puntillados p y p' las que llegan hasta c y c' (fig. 2), y pasando por éstas unos tubos en U , como se ve en la fig. 3, conforme indican xy .

Tomemos ahora dos extremos de alas, provistos igualmente de unos tubos en U ,



colocados en sentido contrario de los otros antes dichos, de manera que se deslicen, que corran en ellos.

La superficie sustentadora total será entonces $m n$; tendrá a derecha e izquierda unas porciones de superficie $a b$ y $a' b'$ que llamaremos superficies muertas.

Pongamos el caso de un golpe de viento bajo el ala derecha, según la flecha indicada en la figura. Si las dos alas movibles pudieran resbalar automáticamente hacia la izquierda, el ala de este lado aumentaría de superficie a consecuencia de la disminución de la superficie muerta $a b$ y el ala derecha disminuiría de superficie otro tanto, a consecuencia del aumento de superficie muerta a b' y este aumento de superficie a la izquierda y disminución a la derecha compensaría el golpe de viento. Para conseguir esto, automáticamente, bastaría montar las alas F y F' de manera que oscilaran en O y unir las alas movibles al fuselaje por medio de dos tirantes T y T' (fig. 4).

El golpe de viento bajo el ala derecha tendría por efecto hacer oscilar las alas según indica el puntillado, el ala derecha se alejaría del fuselaje, y al contrario el ala izquierda; los tirantes, entonces, como es evidente, no cambiarían de longitud y harían que aumentara la superficie izquierda y disminuyera la derecha y recíprocamente si el golpe de viento obrase bajo el ala izquierda y el equilibrio se restablecería de esta manera.

Esta disposición, obliga necesariamente a que las alas estén colocadas encima del fuselaje. En cuanto a los tubos en U , es evidente que podrían substituirse por un sistema de corredera más perfeccionado, de manera que el roce fuera lo menor posible.

LOUIS LAURENT



Los chasis de aterrizaje

(Continuación de la pág. 88)

El chasis *Bristol*, pues, soporta un eje constituido por un tubo de acero derecho que sostiene las ruedas en falsa suspensión; este tubo está unido al aparato por dos bielas, las cuales, articuladas a las extremidades del eje, cerca los manguitos del eje, terminan, en su parte superior, por una horquilla en la cual pasan algunos anillos de caucho sujetos a los largueros superiores del fuselaje (fig. 20).

Entre las ruedas, y, en el eje del aparato, hay un fuerte patín de madera, atado al fuselaje, como el patín del *Nieuport*, por dos series de montantes, formando dos A invertidas y fijados, el uno adelante del fuselaje y el otro, justo debajo del asiento del piloto.

El eje de las ruedas está juntado a la parte delantera del patín, por dos bielas que obligan al eje a desplazarse en un plano vertical, oponiéndose a su orientación horizontal.

En resumen, este chasis está compuesto de un sistema *Farman* a vía ensanchada, juntado al fuselaje por dos montantes elásticos de seguridad. Hemos ya alabado la ingeniosidad de este sistema; no es el uso del caucho que modificará nuestra opinión. Pero reprocharemos al patín de protección de no proteger nada; puesto que, sea cual fuere su solidez, sería incapaz, en caso de aterrizaje un poco picado o de un choque un poco brutal, de sostenerlo sin romperse.

SAVARY.—No pasa lo mismo con el patín «Savary». En efecto, y nosotros creemos que en esto hay la idea de una solución del porvenir; los aparatos construidos por la firma de Chartres, están provistos de un patín de aterrizaje que es una verdadera viga.

Se compone de un patín, propiamente dicho, en freno, de sección en T , juntado al aparato por una potente armadura (figura 21). Dicha armadura se compone de dos largueros en tubos de acero fijados a la parte delantera de la célula y realándose hacia delante del patín. Además, las tres viguetas de esta clase de consola, están juntadas, entre ellas, por medio de montantes en tubos.

El conjunto está entrelazado un bien entendido atirantado.

No solamente este patín, muy resistente, es prácticamente inrompible, pero, por su posición (adelanta a 1'80 metros del centro de gravedad), hace casi imposible el capotaje.

El chasis es completado por dos ruedas orientables, borrables de delante por detrás sobre los obstáculos y cuya vía, de 3'60 metros, es suficiente para asegurar toda seguridad en el momento de aterrizar; pero, estas ruedas, necesariamente muy juntas bajo la célula, a una gran distancia del patín son ajustadas por dos fuertes obenques y seis estentores. Su montaje, es verdad, es bastante cuidado para asegurar fijación muy suficiente; dichas ruedas están en la imposibilidad de marchar adelante y de venir en el campo de las hélices, y permiten de mover el aparato fácilmente hacia atrás sobre el suelo.

La solución, ya lo hemos dicho, parece elegante y no sería el aislamiento completo de las ruedas, lateralmente, prestaría poco a la crítica. El chasis *Savary* ha hecho, además, sus pruebas, hasta en tierras labradas. Su combinación, con la solución *Farman*, sería interesante seguir.

CUARTO GRUPO

Aquí, aun, es el caos. Damos dos ejemplos de chasis con patines elásticos.

El más antiguo, el *Antoinette V*, que hizo la primera tentativa de la travesía de la Mancha, y el más reciente, el *R. E. P.* Pero son tan diferentes el uno del otro, como realización, que se podría casi clasificarlos en dos grupos distintos.

En efecto, el *R. E. P.* podría, por la muleta freno, ser clasificado en la primera categoría, con el *Martin Houdasyde*, o bien en la segunda, con el *Bristol* tan artificiosa es nuestra clasificación.

ANTOINETTE V.—El aparato es sostenido por un patín, dos muletas y un soporte acodado bajo la cola.

El patín (fig. 22), se compone de dos largueros unidos por crucetas transversales que sirven de ejes para una rueda posterior una rodaja o ruedecita anterior con roces a esferillas.

Este patín, colocado bajo el cuerpo del aparato, le adelanta de más de un metro, protegiendo, de esta manera, la hélice contra todo choque, al aterrizar.

Sostiene el cuerpo por medio de dos amortiguadores colocados, uno debajo del centro de gravedad del aparato y el otro delante.

Estos dos amortiguadores se componen, cada uno de ellos, de los tubos formando cuerpo de bomba y pistón; el aire, comprimido en el cuerpo de bomba, tiene una presión tal, que todo el peso del aparato es sostenido por dichos amortiguadores. Su curva es considerable; el anterior puede correr 40 centímetros y el posterior 60 centímetros.

Las muletas, colocadas en medio bajo las alas, protegen a éstas contra el contacto del suelo, sirviendo, al mismo tiempo, de punzones para el atirantado, y de sostén del aparato, impidiendo el movimiento de balanceo, limitando todo el movimiento transversal.

El aparato está protegido (?) por las muletas, por lo que respecta a la inclinación transversal inferior a 45° y por el patín, para toda inclinación longitudinal inferior a 45° .

Este sistema fué prontamente abandonado porque resultaba muy incómodo para la partida. Además, al aterrizar, el frenaje se efectuaba demasiado adelante.

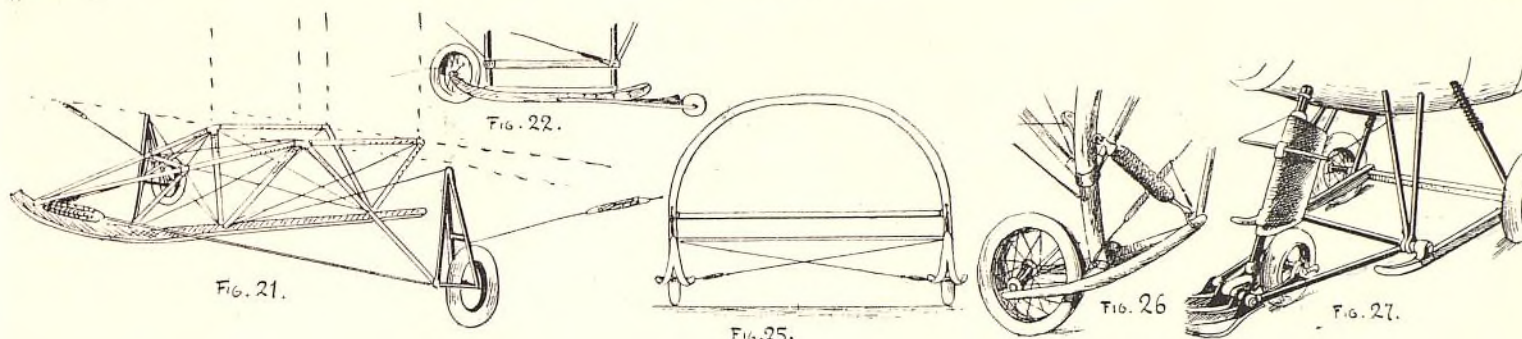
«R. E. P.».—El tren de aterrizaje del monoplano *R. E. P.*, se compone de dos sistemas teóricamente independientes:

1.º Dos ruedas de 0'70 metros de diámetro se desplazan independientemente una de otra alrededor de un eje común, situado en el plano vertical de simetría del aparato. Los desplazamientos de estas ruedas son limitados por la extensión de haces de caucho.

2.º Un patín amortiguador se desplaza en el plano de simetría del aparato, y sus movimientos están amortiguados por un freno oleoneumático especial.

Ruedas.—En el momento de aterrizar, una de las ruedas, R , por ejemplo, pónese en contacto con el suelo, y tiende a ceder (fig. 23), por medio del eje partido B , oscila alrededor del punto fijo O . El centro de la rueda permanece, invariablemente, fija a uno de los extremos de la biela A , cuya otra extremidad resbala en la guía G , poniendo en tensión los tirantes de caucho que contrarrestan este movimiento.

Un sistema de alambres tensores $T T$ (fig. 24), impiden que el plano de las barras A y B efectúe el menor movimiento con relación al conjunto del aparato: las ruedas pueden, pues, elevarse, sin avanzar ni retroceder nunca.



PATÍN.—Cuando el aterrizaje es un poco brusco o el aparato cae mucho de «pico», el patín *P* (fig. 23), puede llegar a tocar al suelo. Gracias a la presencia de un freno oleopneumático muy potente, la punta anterior del patín puede elevarse mucho, y, para permitir este movimiento, la cola del patín resbala a lo largo del fuselaje, en *G* (fig. 24).

No insistiremos en lo ingenioso de este chasis de dos grados que aumenta la seguridad del aterrizaje; lo único que tiene criticable es el desplazamiento transversal de las ruedas, no permitiendo, este sistema, sin ser modificado, la adopción de ruedas de desplazamiento longitudinal.

Verdad es que el patín amortiguador absorbe las reacciones horizontales, en el único caso en que éstas son importantes o sea el de los aterrizajes bruscos.

Este patín, muy robusto, es de madera hueca. Su sección exterior es de 20 mm. por 120 mm. y está reforzado por medio de una lámina de acero.

Todas las articulaciones del chasis han sido cuidadosamente ejecutadas: el conjunto es un trabajo mecánico muy notable.

En los aparatos de carrera, el patín es más ligero y está sujeto invariablemente al extremo del freno, al que sigue en sus desplazamientos.

El freno queda completado por un resorte de contrachoque.

QUINTO GRUPO

En adelante, encontraremos ya, en nuestra clasificación, un poco más de orden que hasta ahora. En efecto, si en la categoría que nos ocupa, el chasis de tres ruedas del *Breguet* es más complicado, más trabajado que el de dos ruedas del *Vendome*, se comprende, no obstante, la posibilidad de hacerlos entrar en el mismo grupo, en razón, precisamente, de la disposición bascular de los patines de seguridad (?) y de las ruedas.

«*VENDOME*». — Desde que conocimos el aparato *Vendome*, quizás habrá evolucionado desde el punto de vista industrial, en el sentido de que la construcción de sus monoplanos ha sido más cuidadosa de día en día; y los aparatos que salen, actualmente, de sus talleres son verdaderas maravillas; robustos, estables, notablemente estudiados: desgraciadamente si el chasis que los sostiene es de una solidez a toda prueba, está muy lejos de responder, bajo el punto de vista de su disposición, a las exigencias de la aviación actual. Veamos, primeramente, el principio:

El aeroplano es sostenido por un arco de *hickory* curvado (fig. 25). Esta pieza, extremadamente robusta y, no obstante, muy elástica, trabaja como un arco que estuviese tenso por el tirante inferior. El *hickory* es, además, una madera sumamente homogénea, cuyas fibras bien unidas se prestan, admirablemente, para esta clase de trabajo.

Este arco va ensamblado, por su parte superior, en la delantera del aparato y, en sus extremos, van colocadas las ruedas orientables. Cada rueda va montada en una horquilla (fig. 26), que no es más que la prolongación de un patín de madera *hickory*. Esta pieza va articulada en el pie del arco por su parte media de manera que el patín ocupa una posición avanzada o hacia adelante y la rueda queda detrás del punto de articulación. El extremo delantero del patín está unido al aparato por un potente resorte que trabaja por extensión.

Se comprende fácilmente que, mediante este dispositivo, los patines no tienen otra utilidad que servir de punto de unión a los resortes. El no existir un resorte de contrachoque impide, totalmente, el aterrizaje sobre los patines y éstos no pueden, en manera alguna, servir de freno.

Como las ruedas están situadas bastante atrás para permitir el despegue rápido, resultan muy frecuentes los vuelcos de pico, incluso en el aeródromo, cada vez que el ángulo de aterrizaje es algo importante.

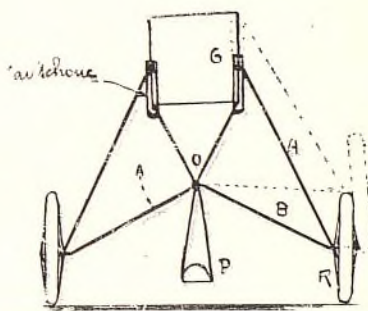


Fig. 23

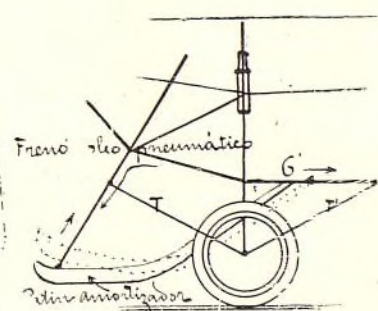


Fig. 24

Estos vuelcos no llevan consigo, generalmente, perjuicio alguno, porque el aparato es bastante sólido para soportarlos, pero, no obstante, son molestos y no estaría de más buscar el medio de evitarlos.

BREGUET. — El chasis *Breguet*, si es más complicado que el *Vendome*, y, si, gracias a una rueda situada delante, se opone parcialmente a los vuelcos, presenta, seguramente, algunos detalles molestos. He aquí su constitución:

Debajo, y en la parte posterior del soporte del motor, va colocado, en un plano casi vertical, un trapecio indeformable constituido de tubos de acero. Alrededor del tubo horizontal inferior de este trapecio oscilan, hacia atrás, el eje posterior que lleva una rueda a cada extremo, y hacia delante una rueda única montada en una horquilla orientable.

Se puede comparar este chasis de aterrizaje a un triciclo suspendido, cuya rueda anterior estuviese montada elásticamente, y los tubos que van del sillón a las ruedas posteriores fuesen de longitud variable y estuviesen provistos de resortes.

En el aeroplano *Breguet*, el tubo de la horquilla de la rueda anterior es un cuerpo de bomba que lleva un resorte en su interior. Los tubos posteriores son frenos oleoneupmáticos patentados.

Además, unos patines de madera impiden que las ruedas se atasquen en terrenos malos; el patín anterior, que es muy ancho, protege la hélice.

En vuelo, las ruedas penden, y los frenos oleopneumáticos tienen una corsa de 30 a 40 centímetros, lo que les permite amortiguar choques muy violentos; jamás llegan al final de corsa, aun en los más duros aterrizajes.

Además, el tubo de horquilla anterior lleva un travesaño bien visible en la figura 27, que la hace orientable, junto con el timón; de manera que el aeroplano puede ser dirigido por el suelo como un automóvil.

Todos los tubos de este chasis son aquilados.

El tren de aterrizaje *Breguet* es muy elástico, perfectamente mecánico y pre-

senta disposiciones sumamente interesantes. Pero hay, acompañando a la rueda anterior, un cierto patín muy ancho, y que, precisamente por su anchura y su proximidad al suelo, es un continuo peligro. Es verdad que se levanta y pasa por encima de los obstáculos, pero en el momento del aterrizaje, se dirige perpendicularmente al suelo, y hemos visto semivuelcos de este aparato a los que seguramente este patín no es completamente extraño.

Pero no conviene vituperar excesivamente a este órgano que representa un esfuerzo real hacia una solución mecánica y que, por este mismo hecho es verdaderamente interesante.

A. DUMAS

(De *L'Aéro*)



DE TODAS PARTES

ESPAÑA

Desde Madrid

(De nuestro corresponsal)

Animación por los dos bandos: civil y militar. Mauvais, francamente de regreso al aire tiene a punto de terminar el monoplano que un día



El piloto D. Julián Servies, de Orán, que ha anunciado para el próximo mes de agosto un vuelo en aeroplano de Cartagena a Orán. (Fot. de Mundo Gráfico.)

sirvió a Loygorri; además, su ex biplano también lleva camino de rehacerse.

Benito Loygorri poniendo en punto su biplano metálico.

Y en Cuatro Vientos también, a punto de terminarse, el cobertizo que ha de guarecer los aparatos de ambos y que se ha construido a espaldas de los nuevos cobertizos militares que le resguardan contra el aire.

En el campo militar hay también animación febril.

Después de las idas y venidas de Helen, que no pudo conseguir hacer la entrega de sus aparatos, hemos tenido la suerte de ver en Madrid a Weymann, el colosal e inmenso piloto.

Weymann llegó a Madrid a las dos de la tarde de un día, y a las cinco y media ya había probado y entregado un aparato taxi de escuela.

De este vuelo, que presenciábamos solamente media docena de personas extrañas al parque militar, guardaremos todos un imperecedero recuerdo.

El aparato no estaba bien regulado, las alas no tenían la horizontalidad exacta exigible, y, sin embargo, el pequeño Weymann, que más parece seminarista tímido y encogido que arriesgado y valiente piloto de aviación, voló durante veinticuatro minutos a poca altura (era prueba de duración solamente) y tomó tierra como no se había visto aún en Madrid de limpio.

Ráfagas, remolino, golpes de viento, todo era corregido sabio y diestramente por el piloto incomparable; y cuando al descender del aparato, Mauvais le dijo:

— ¿Ha sido usted zarandeado por el aire, verdad?

Weymann contestó sin pose, con la mayor naturalidad del mundo:

— ¡Nada! ¡Apenas nada! ¡Un pequeño remolino, nada más!...

El agua, este villano enemigo de la aviación, que tuvo un mes a Elena Dutrieu, sin poder volar en Madrid y que también en el Concurso de Jetafe hizo lo suyo, ha hecho su aparición ahora y ha impedido que Weymann termine su entrega de aparato.

A la hora actual me consta que el piloto de

Nieuport se irá de Madrid esta noche (27) y esto nos impedirá volver a admirarle si, como suponemos, no vuelve por acá.

El anuncio del raid de Vedrines, Bruselas-Madrid, tiene a todo el mundo intrigado e impaciente.

Hay quien, con lluvia y todo, se ha ido a Getafe a esperar al gran Julot que, naturalmente, si llega a Madrid, aterrizará en Cuatro Vientos, lugar que ya conoce perfectamente.

De la escuela Camó leemos en *La Tribuna*, del 25 del corriente, un relato del accidente sufrido por el alumno Sr. Llamas, que dice así:

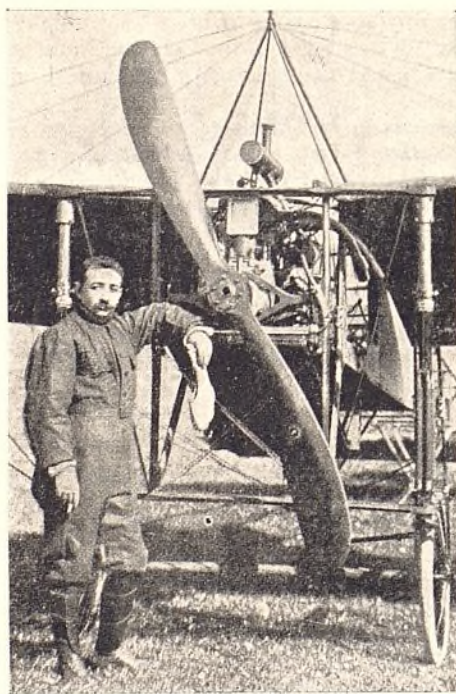
«Tardes pasadas, a las cinco, después de un buen golpe de agua y de viento huracanado, se sacó el aparato del cobertizo, en el Aeródromo de Getafe, se le enfocó, se puso en marcha el motor, y a poco partió el aeroplano, que rodó por el suelo y tomó tierra algunas veces hasta elevarse a un metro de altura. Luego volvió a tierra, y así dió dos vueltas en el Aeródromo.

A la tercera vuelta por meterse el aeroplano en un bache que el aviador Sr. Llamas no había visto, el aparato estuvo a punto de capotar, habiéndosele levantado casi verticalmente la cola.

Todo se redujo a la rotura de la hélice del aeroplano. El Sr. Llamas no sufrió, por fortuna, el menor contratiempo.

Se llevó otra hélice de recambio, se montó, se puso de nuevo el motor en marcha, y partió el aparato, perdiendo tierra al instante y remontándose poco a poco hasta 10 ó 15 metros.

Llamas, sin duda al verse a esta altura, quiso descender y aterrizar, y así se creyó que lo haría, porque comenzó a descender magnificamente



El piloto español D. Enrique Laurin, natural de León, que tiene proyectado verificar un raid aéreo León-Valladolid-Madrid-León. (Fot. de Nuevo Mundo.)

te; pero cuando estaba casi para tocar tierra, se vió que el aparato comenzaba de nuevo a remontarse, y se remontó, en efecto, hasta más altura que la anterior; y cuando se creía que el aparato marchaba bien y que el motor funcionaba con perfección, como parecía demostrarlo el ruido regular del mismo, se vió de pronto que el aeroplano se inclinaba de pico y caía verticalmente.

La emoción fué tremenda; todos los espectadores palidecieron; todos acudieron rápidamente a ver qué ocurría. Llegaron al aparato; llamaron al aviador, y al contestar éste, los circunstantes se aquietaron.

De no haberse acudido a tiempo, Lamas hubiera perecido.

Se le sacó de debajo del aeroplano. El aviador resultó con una ligera herida en la espalda, y el aparato quedó destrozado.

Preguntado Llamas por la causa del accidente, dijo que cuando subió a tal altura, pensó que apenas llevaba gasolina en el depósito, se aluci-



El aviador Paulhan, después de uno de los vuelos que ha verificado con hidroaeroplano en San Sebastián, es saludado por el presidente del «Aero Club» de dicha ciudad, Sr. Azcona. (Fot. de Nuevo Mundo.)

nó con esta idea y echó para adelante el puente que gobierna el timón de profundidad, cayendo sobre él, y a poco, instantáneamente, vino al suelo.

Es indudable que Llamas, alucinado por la idea de la falta de gasolina, sin tener en cuenta que llevaba la suficiente para aterrizar y temeroso de caer sobre Getafe, quiso maniobrar el timón para descender, verificándolo tan bruscamente, que hizo tomar al aparato una inclinación peligrosísima, como lo demuestra el golpe recibido por Llamas en el pecho al realizar la maniobra.»

Curso de aviación. — El día 21 del mes de abril último, nuestro estimado amigo y colaborador, el ingeniero D. Miguel Useros empezó a explicar un curso de aviación en la Universidad de esta capital.

Pamplona. — Según noticias se está trabajando con actividad para celebrar una Semana de aviación en dicha ciudad en el próximo mes de julio y además dos raids dentro de la provincia de Navarra.

Santa Cruz de Tenerife. — También tenemos noticias de que se trata de llevar a cabo en dicha capital una importante fiesta de aviación con aparatos hidroaeroplanos.

Paulhan en San Sebastián. — Durante los días 17, 18 y 19 el inteligente y célebre piloto Paulhan realizó magníficos vuelos con el aparato hidroaeroplano en San Sebastián y el «Real Aero Club» de dicha ciudad le obsequió con un banquete.

Copa Tibidabo. — Por varias entidades de esta capital se trata de organizar un concurso de aeroplanos, reservado exclusivamente a los pilotos nacionales, para un viaje desde el Hipódromo al Tibidabo y regreso.

Para dicho Concurso se creará la Copa Tibidabo, acompañada de un premio en metálico de cinco mil pesetas.

FRANCIA

Disposiciones del ministerio de la Guerra.— Como consecuencia de la revista y de las frecuentes desgracias ocurridas, sobre todo de un tiempo a esta parte, a los aviadores militares, las cuales

fuerzas del ejército, las cuales mantenían a distancia al público que pugnaba por invadir el terreno destinado a las experiencias.

Cada concurrente efectuó una prueba por la mañana.

El teniente Bousquet, aparato *Farman*, partió

te como muchos esperaban. Se notaban en los concurrentes dudas y vacilaciones debidas a falta de preparación. En las pruebas sucesivas los concurrentes serán, seguramente, más numerosos y todos más expertos y entrenados, pues muchos aguardaban a ver los resultados y la marcha de esta primera tentativa.

Mitin de Juvisy.—Este mitin fué organizado por el «Sindicato de Aviadores» al objeto de allegar recursos con que fundar una caja de socorros para los aviadores y mecánicos víctimas de la nueva ciencia. El éxito del mismo fué por demás satisfactorio, pues la concurrencia que asistió se calcula en unas 20,000 personas.

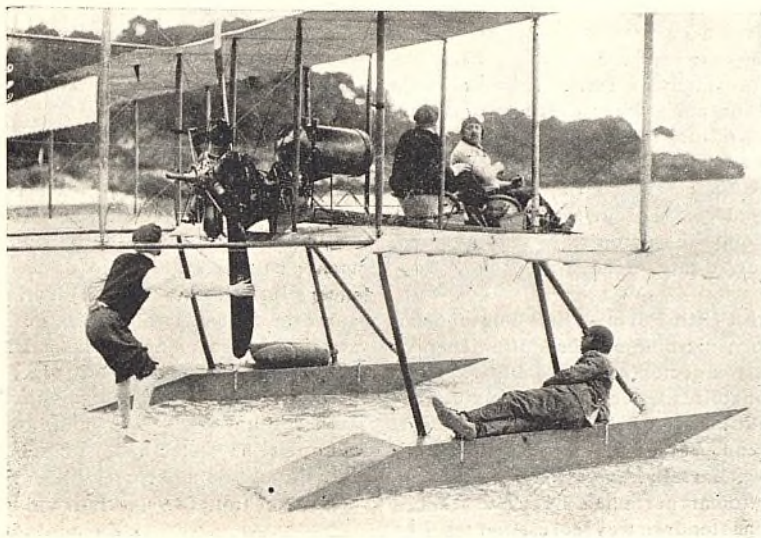
Por la mañana del día 21, pues tal día tuvo lugar esta fiesta, llegaron, por la vía aérea, algunos de los concurrentes, entre ellos Frey, procedente de Reims, Vernier, con un pasajero procedentes de Luneville, Mahieu, que venía de Issy-les-Moulineaux, acompañado de una pasajera, llega luego Legagneux que vino de Corbeaulieu, Brindejone des Moulinais que partió de Villacoublay.

Finalmente, a 1,000 metros de altura, es señalado un aparato resultando ser Busson el detentor de la Copa Pomery que también va a contribuir a la belleza y esplendor de la fiesta.

Por la tarde, hasta bien adelantada ésta, no pueden emprenderse vuelos, pues el viento lo impide. Hay que señalar un vuelo de Legagneux con semejante viento del que a veces casi era juguete; sin embargo, consiguió sostenerse, siendo ovacionado por el público.

Luego, más tarde, unos tras otros, todos los aviadores antes citados y otros como Divetain, teniente Faucompré, Tabuteau, Ch. Nieuport, príncipe de Nissoules, Demazel, Ladougue, Kœnigs y otros, se lanzan al espacio, dándose el espectáculo de cuatro, seis y más aparatos a la vez en el aire, evolucionando a diferentes alturas y direcciones. Hay que convenir en que los aviadores han echado el resto volando a cual más y mejor.

Disputóse la prueba *cross-country* en el recorrido Juvisy-Monthery y regreso, 16 kilómetros clasificándose:



Meeting de Mónaco
Fischer, con un pasajero, se prepara a emprender un vuelo

diezman este pequeño ejército de valientes, el ministro de la Guerra francés ha dictado las disposiciones siguientes:

PERSONAL.—Hay que ser sumamente circunspectos en la elección de los alumnos pilotos de aeroplanos (oficiales, suboficiales e individuos de tropa), los que deben presentar todas las condiciones físicas requeridas para que sean buenos aviadores y, en particular, estar dotados de excelente vista.

Informes y datos muy precisos deberán acompañar, respecto de este particular, las solicitudes de los candidatos.

Además, será conveniente vuelvan a ingresar en sus respectivos cuerpos de ejército los individuos alumnos pilotos que, después de cierto entrenamiento, no presenten las aptitudes necesarias.

MATERIAL.—Se dedicará especial atención a la solidez de los diferentes órganos de los aparatos, en el momento de hacerse cargo de ellos.

Además, es absolutamente indispensable impulsar en los establecimientos aeronáuticos, de una manera muy activa, el estudio de la estabilización de los aparatos y acoger en la medida de lo posible, las proposiciones que pudieran hacerse encaminadas a este fin por los inventores militares y civiles.

EJERCICIOS DE AVIACIÓN.—Se recomendará mucha prudencia en los ejercicios de aviación de cualquier clase que sean, porque la repetición de accidentes perjudica el desarrollo de la aeronáutica militar.

Se deberá, pues, buscar el rodearse, en el momento de ejecutarse cada uno de estos ejercicios, de los informes indispensables referentes al estado de la atmósfera en la región que deba ser atravesada y antes debe renunciarse a partir que exponerse a un accidente. Además, la inspección de los aparatos antes de su uso, así como la del funcionamiento de los diferentes órganos de dirección, deberán ser siempre motivo del más minucioso reconocimiento.

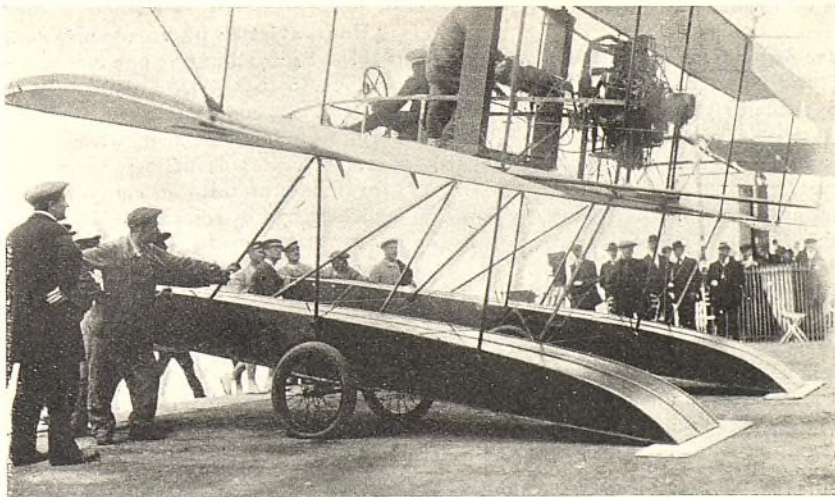
El Blanco Aéreo Michelin.—La primera prueba del Blanco Aéreo Michelin, que debió ser aplazada a causa del mal tiempo se disputó el día 21 del pasado mes, dejando de tomar parte dos de los concurrentes inscritos, el alférez de navío Lafon y el teniente Gaubert, por no tener a punto sus aparatos.

El orden estaba garantizado por numerosas

con quince bombas, teniendo que soltar diez para poder elevarse. Lanzó luego las cinco restantes sin dar en el blanco, desde una altura de 250 metros, habiendo durado el vuelo unos 47 minutos.

El teniente Maillefert, también aparato *Farman*, parte con catorce bombas, dando dos en el blanco a 10 metros del centro. La altura de su vuelo fué de 250 metros y la duración 38 minutos. Llevaba a bordo al capitán Conade, inventor del aparato para apuntar.

A consecuencia del viento no pudieron reanudarse los ensayos hasta muy entrada la tarde.



Meeting de Mónaco
Flotadores y juego de ruedas del chasis de aterrizaje del aparato Sánchez Besa

El teniente Bousquet se eleva y después de dar una vuelta desciende nuevamente.

Parte el teniente Maillefert acompañado del capitán Conade; vuela durante 39 minutos a una altura de 250 metros y coloca un proyectil en el blanco.

El dispositivo lanzaproyectiles empleado por este aviador es muy sencillo. Los proyectiles van colocados en una caja al lado del observador situado detrás del piloto, y es aquel quien los lanza cuando, mediante su aparato de puntería, cree llegada la ocasión, por un agujero situado entre la caja y el asiento de éste.

Esta primera prueba no ha sido tan concluyen-

- 1.º Tabuteau (*Morane*).
- 2.º Frey (*Hanriot*).
- 3.º Brindejone (*Morane*).
- 4.º Divetain (*Gouvil*).

Vino luego la sección de vuelos con pasajeros, estableciendo Mahieu un *record* partiendo siete veces diferentes con dos y tres pasajeros, entre los cuales figuran el capitán Félix y Mme. Driancourt.

Al anochecer, algunos de los concurrentes, regresan por el aire a sus nidos, tales son Tabuteau y Brindejone, dirigiéndose a Villecoublay; Busson y Mahieu para Issy-les-Moulineaux y Legagneux hacia Clérmont (Oise).

Más víctimas de la aviación. — El teniente Boncour agregado al centro militar de Reims, sufrió una grave caída el día 13 de abril, con ocasión de trasladarse por la vía aérea de Reims a Bar-le-Duc, en donde debía tomar parte a las fiestas de aviación. El accidente ocurrió en Laimont cerca ya del término de su viaje.

La caída se produjo desde una altura de 60 metros, quedando el aparato aplastado. La causa del accidente atribúyese a la gran miopía del aviador, el cual, habiéndose apercebido demasiado tarde, de que iba a aterrizar en un terreno demasiado accidentado, quiso levantar el aparato, pero «embarcado» cayó pesadamente al suelo quedando el aviador muerto en el acto.

Otra víctima es el teniente de Ville d'Avray, que efectuaba vuelos de entrenamiento en la mañana del 19 del pasado.

Este simpático oficial evolucionaba en su monoplano en los alrededores de los cuarteles en la ciudad de Verdun, cuando el aparato «embarcado» cayó bruscamente de pico desde una altura de 50 metros aproximadamente aplastándose contra el suelo. Socorrido el piloto, resultó con terribles heridas y horriblemente mutilado siendo recogido cadáver, pues murió instantáneamente.

Este desgraciado oficial era el nombrado para mandar la segunda expedición militar aérea que debe partir a Marruecos.

La baronesa de Laroche gana su pleito. — En 1909 la baronesa de Laroche firmaba un contrato con el «Office d'Aviation», por el que debía tomar parte en todos los mítines de aviación que pudiesen tener lugar en Francia y en el extranjero. Algunos meses más tarde, la baronesa citaba ante los tribunales a la mencionada Compañía, al objeto de rescindir dicho contrato, puesto que ninguna inscripción en mítines ni aparato siquiera le había sido proporcionado por el «Office d'Aviation».

Fué condenada la baronesa a pagar 8,000 francos de daños y perjuicios.

Apeló, de esta sentencia, ante el tribunal superior, el cual ha revocado la sentencia anterior y condena al «Office d'Aviation», por haber faltado a sus compromisos a 10,000 francos de daños y perjuicios a favor de la baronesa.

Concurso de modelos reducidos. — El «Junior Aviat Club» ha organizado un concurso de aeroplanos modelos reducidos, en beneficio de la aviación militar francesa. El concurso tendrá lugar en la explanada del fuerte Montrouge el día 12 del actual.

Los premios que se concederán son, en principio, los siguientes: una medalla de plata y una medalla de bronce, ofrecidas por la «L. N. Ae.»; una medalla de bronce ofrecida por «A. G. Aéronautique»; otras dos medallas de bronce ofrecidas por MM. Bernard y Marnot. Otro de los premios será un paseo en aeroplano con el aviador Train y, finalmente, una hélice ofrecida por Chauvière. Se espera recibir otros.

Concurso de L'Aviette. — Los inscritos han aumentado todavía en número, pues son ya 116; como se ve sigue vivo el entusiasmo que despertó esta original prueba cuya trascendencia para el porvenir de la aviación es mayor de lo que muchos creen.

El lugar en donde definitivamente créese tendrán lugar las pruebas es el Velódromo du Parc des Princes, el domingo día 2 de junio. Sea el que fuere el resultado de estas pruebas esta fecha quedará grabada en la historia de la aviación, pues marcará el primer intento oficial para demostrar si en el estado actual de la ciencia, puede o no volar el hombre por sus propias fuerzas.

De París a Londres con un pasajero. — Este viaje lo ha realizado el aviador Prevost, quien, con su monoplano *Deperdussin*, partió del aeródromo de Issy-les-Moulineaux a las 6'55 de la mañana y, a pesar de un viento muy fuerte, lan-

zóse al espacio, llevando a bordo a M. Laurence Santi, agente general de la casa *Deperdussin*, en Londres, al objeto de entregar al Almirantazgo inglés un monoplano de dicha marca. Después de hacer escala en Calais, mejor dicho en Ardres, a causa de una pana por falta de esencia, que le hizo perder una hora, llegó Calais a las 10'30, aterrizando en el hipódromo de Beau-Marais. Volvió a partir a las 11'45 después de un minucioso examen de su aparato y haber renovado su provisión de esencia, sin omitir la vuelta de honor por encima del citado campo, dirigiéndose en línea recta a Douvres.

La llegada a Londres fué a la una de la tarde, y después de un magnífico viaje desde Calais, tomando tierra en la Escuela militar de Eastchurch, en donde se encuentra el almirantazgo, que debe hacerse cargo del aparato.

La carrera Pekin-París. — Esta colosal prueba, de cuya organización por *Le Matin* tienen ya noticia nuestros lectores, tendrá lugar, según todas las probabilidades, en agosto próximo, siguiendo este itinerario: Pekin, Kharbin, Irkout, Tomsk, Moscou, Varsovia, Viena, Trieste, Venecia, Génova, Marsella, Lyon, París.

No podrán tomar parte más que casas francesas que a lo más tendrán tres representantes. Los aparatos serán contrastados y sellados, pudiendo ser pilotados por dos aviadores.

Los premios son 100,000 francos, 25,000, 10,000, 10,000 y 10,000, que se concederán a los que terminen la carrera.

Para esta prueba ya hay dos casas inscritas, que son Borel y Hanriot.

Paulhan en Hendaye. — Paulhan en su *Triad*, apenas terminadas sus experiencias en Jean-les-Pins y el mitin de Mónaco, se dirigió a Arcachón, en donde entusiasmó al público durante los días de Pascua, volando con varios pasajeros.

El día 13 del pasado, prosiguió estos vuelos en Hendaye, multiplicando sus vuelos y sus aterrizajes sobre las olas, llevando en cada vuelo un pasajero.

Paulhan ha sido vivamente aclamado por cuantos presenciaron sus hazañas.

¿Una «aviette» ha volado más de 3 kilómetros? — Se nos dice que uno de los inscritos en el concurso de la *Aviette*, llamada M. Alexandre Flament, más conocido bajo el nombre de Wilburg, de Reims, operario de la casa Liore y Olivier, fabricantes de hélices, se dedicaba, desde hace algunos meses, a los ensayos de su aparato, modelo n.º 7, cuya fuerza motriz es suministrada por los brazos mediante un dispositivo especial que puede imprimir a la hélice una velocidad de 1,200 vueltas por minuto y una fuerza tractora de 149 kilogramos.

El día 14 del pasado abril estaba entrenándose a las cinco de la mañana en Massy-Palaisan. El aparato se despegó, elevándose a 5 metros del suelo y volaba recto hacia el campo. En el momento de un viraje, un alambre del alabeamiento enredóse en una polea, impidió la maniobra correspondiente y el aparato cayó después de haber recorrido, en pleno vuelo, una distancia de más de 3 kilómetros. El piloto se produjo graves contusiones en la cabeza.

Estos datos han sido suministrados por un testigo presencial que siguió el vuelo en automóvil y confirmó lo declarado por M. Flament. Este testigo es un tal M. Marioux, habitante en la calle du Château, n.º 155. Si el recitado es verdad, el problema de la *Aviette* empieza a estar resuelto.

El circuito de París. — Por la «L. N. Aérea» se otorgará un premio concedido al aviador que, pilotando un aparato de aviación construido en Francia, habrá, antes del 1.º de diciembre de 1912, efectuado el mayor número de veces en un mismo día, el siguiente recorrido, llamado «Circuito de París»: Juvisy, Vincennes, Le Bourget, Sartrouville, Montesson, Buc, Juvisy. La parti-

da y la llegada en el aeródromo de Juvisy. El circuito deberá ser recorrido en el sentido indicado (hacia la izquierda).

El aviador deberá aterrizar a cada viaje en el polígono de Vincennes y en el aeródromo de Buc, y deberá firmar en la hoja del comisario.

El aviador, al venir de Vincennes, deberá virar sin aterrizar en Bourget, dejando a mano izquierda el monumento de Bourget y luego en Sartrouville-Montesson, dejando a su izquierda el hangar de los dirigibles, yendo luego a tomar tierra en Buc.

En el caso en que dos aviadores hubiesen efectuado el mismo número de vueltas, será preferido aquel cuyo aterrizaje sea más preciso. Para determinar esta precisión se medirá cada vez, en Juvisy, la distancia del aeroplano definitivamente parado a un punto desde el aeródromo determinado con anterioridad. El aparato, cuya suma de distancias obtenidas en los diferentes aterrizajes será menor, será considerado como el de aterrizaje más preciso. Las distancias se medirán desde la vertical del sitio del piloto. Al aterrizar un aparato no podrá volver a partir sin que se haya efectuado la citada medición.

La prueba deberá correrse de día y el aviador deberá ser francés o naturalizado tal.

Nuevo jefe de la aeronáutica militar. — El 11 de abril pasado, el *Journal Officiel* publicaba el relevo del general Roques, inspector permanente de aeronáutica militar, nombrándolo para el mando de la 7.ª división de infantería, 4.º cuerpo, de guarnición en París, y el nombramiento del coronel Hirschauer, comandante que era de las tropas de aerostación, para cubrir el sitio dejado por el general Roques.

Este ha sido, pues, nombrado para un cargo de mayor categoría, y de todos son conocidos su celo y desvelos en pro de la aviación militar, para que sea preciso ponerlos de manifiesto o recordarlos. Su sustituto, el coronel Hirschauer, que en breve será ascendido a general de brigada, ha sido el digno cooperador y colaborador del primero, de modo que nadie en mejores condiciones ni más digno de sustituirle que él.

Una aviadora atraviesa la Mancha. — En nuestro número anterior, decíamos que ya sólo faltaba que el recorrido a través del canal de la Mancha lo efectuara una aviadora, no como pasajero sino como a aviadora. No creíamos, cuando esto escribíamos, que tan pronto vinieran los hechos a llenar este hueco.

En efecto, el día 16 del pasado abril, la aviadora americana miss Craig realizó felizmente esta hazaña. Partió de Douvres a las 5'37, a pesar de la niebla, y elevándose a gran altura, pasó, a las 6, por encima del Cabo Gris Nez, a las 6'10 pasó por Boulogne, dirigiéndose a Hadelot. Después de efectuar dos o tres virajes por encima del campo de tiro de Equihen, la primera aviadora que atravesaba el canal tomaba tierra sin contratiempo en la playa que se extiende entre Equihen y Hadelot. El aparato empleado ha sido un *Blériot*.

La simpática aviadora miss Craig encontró, al aterrizar, a su hermana que la estaba aguardando junto con un mecánico de la casa *Blériot*, quien llevó el aparato al hangar que dicha casa posee en Hadelot.

El viaje lo ha efectuado esta aviadora por cuenta del periódico inglés *Daily Mail*.

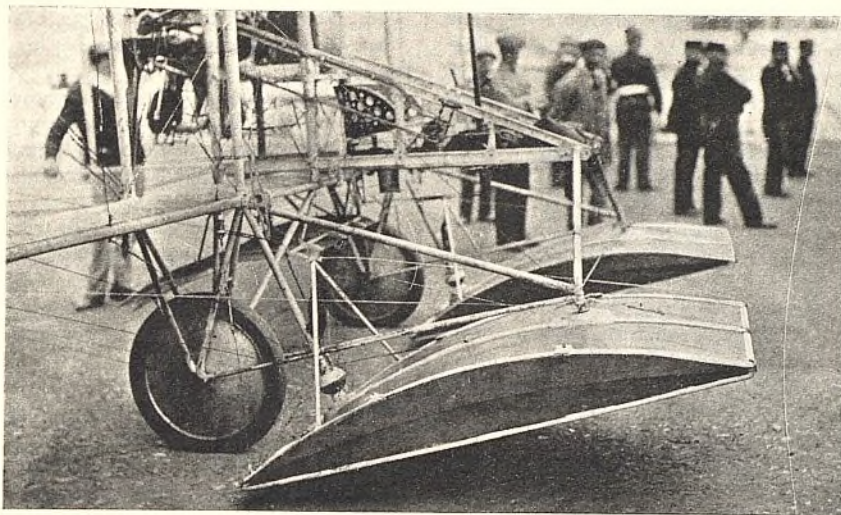
Muerte del aviador Verrept. — El campeón belga Verrept ejecutaba, el día 17 del mes pasado, pruebas en el aeródromo de Chateaufort, cuando en una de ellas y a una altura de 300 metros, vióse el aparato, dirigido por su piloto, caer verticalmente hacia el medio del campo, estando el motor en plena marcha. Al encontrarse a unos 80 metros del suelo, cedió una ala, debido a la enorme presión. El choque fué terrible; el desgraciado piloto quedó en un estado indescriptible.

Llevado en automóvil al hospital de Versailles, murió a los pocos momentos de haber ingresado en él.

Muchos se hacen eco del rumor de que Verrept quiso suicidarse, dada la forma en que se efectuó el descenso, contraria en todo a las cos-

Pero juzgó más prudente descender antes de la llegada del crepúsculo, tomando tierra en Saint-Cyr-l'Ecole a las 7 de la tarde.

Al partir de Pau fué cronometrado por M. Martín, cronometrador oficial, y controlado por M. Belin, comisario del «Aero Club de Francia».



Meeting de Mónaco
Flotadores y juego de ruedas del chasis de aterrizaje del aparato Caudron

tumbres y reglas establecidas. Otros creen mejor, que fué víctima de un desfallecimiento físico. Como en la generalidad de estos accidentes, el misterio envuelve las causas del mismo.

Este desgraciado muchacho era belga de nacimiento y contaba 23 años de edad, su carrera era bien conocida, y actualmente era jefe piloto de la Escuela Borel.

La Copa Michelin. — Este año, el Reglamento de la Copa Michelin prescribe las pruebas de los concurrentes, a fechas determinadas, a fin de permitir a los organizadores preparar los controles en cada 1,500 metros del recorrido. La comisión de aviación del «Aero-Club», en su última sesión, ha fijado las fechas en la forma siguiente:

- I. — Mayo: 28, 29, 30, 31 y 1.º de junio.
- II. — Julio: 1, 2, 3, 4 y 5.
- III. — Julio: 22, 23, 24, 25 y 26.
- IV. — Agosto: 5, 6, 7, 8 y 9.
- V. — Septiembre: 3, 4, 5 y 6.
- VI. — Septiembre: 16, 17, 18, 19 y 20.

El aviador Busson. — Este aviador, en su aparato *Deperdussin*, 50 HP., motor «Gnom», ha conseguido ser el detentor de la Copa Pommery, o sea de la mayor distancia en línea recta.

Partió el día 18 de abril, a las 5'40, del aeródromo de Pau, provisto de 110 litros de esencia y 33 litros de aceite, y se dirigió hacia el norte, guiándose por la brújula. Tenía la intención de no tomar tierra hasta Tours, como primera escala. Entorpecido por la lluvia desde Libourne, volando a 600 metros de altura, continuó, no obstante, su viaje, pero se vió obligado a tomar tierra en Poitiers, adonde llegó a las 9'20 de la mañana.

Después de haberse aprovisionado de esencia y secado las alas de su aparato, que estaban chorreando, Busson volvió a partir, a las 11'10, hacia Tours. Llegó allí a las 12'10, tomando tierra cerca del velódromo y adelantándose al horario que se había fijado anticipadamente.

Su viaje de Pau a Tours (460 kilómetros) le vale ya el honor de haber batido el *record* de la Copa Pommery, cuyo detentor era Vedrines con su viaje París-Angulema. Pero Busson, al llegar, manifestó ya el deseo de volver a partir con la esperanza de llegar por lo menos a París.

A las 5'10, después de haber examinado detenida y minuciosamente su aparato, partió en dirección de Chartres, confiando llegar a Issy-les-Moulineaux antes de la caída de la tarde.

La primera revista de aeroplanos. — M. Millerand, ministro de la Guerra, pasó la primera revista a mediados del mes finido, en Villacoublay, a una sección de aeroplanos del ejército: asistió también el presidente del Consejo, acompañado del general Rocques, inspector permanente de aeronáutica militar, y su sucesor el coronel Hirschaner, así como el coronel Bouttieux.

Veintiseis aeroplanos, llegados por vía aérea de los más próximos centros de aviación, figuraban en esta revista; estaban alineados en una longitud aproximada de 600 metros. Los ministros y oficiales los inspeccionaron detenidamente.

Luego se efectuaron vuelos, especialmente por

rapidez, que veinte minutos después de su llegada, el piloto se lanzaba al aire con él.

Entre los muchos oficiales pilotos que se hallaban presentes, recordamos los capitanes Etevé y Leclerc, los tenientes Lucca Chetin y Mauger-Devarenne, el subteniente Quenneen, los tenientes Laget y de la Morlaye, el capitán Bois, etc.

Después de la revista los aviones regresaron a sus centros respectivos por vía aérea.

Bombardeo del cielo. — De tal puede calificarse lo ocurrido con motivo del eclipse, gran número de pilotos de dirigibles y de globos esféricos, se lanzaron al espacio para contemplar más cómodamente y de cerca el fenómeno en cuestión.

Los aviadores, por su parte, no permanecieron inactivos, y entre ellos citaremos a Mahieu, quien, en compañía de Mauthe, se elevó en Issy-les-Moulineaux a una altura de 1,900 metros, habiendo comprobado una diferencia de temperatura de 8º antes y durante el eclipse.

El aviador militar Quenneen evolucionó en Villepreux.

En el campo de Mailly, el teniente Bettini, acompañado de un observador, efectuó un vuelo de 45 minutos entre las 11'45 y las 12'30, a una altura de 1,050 metros.

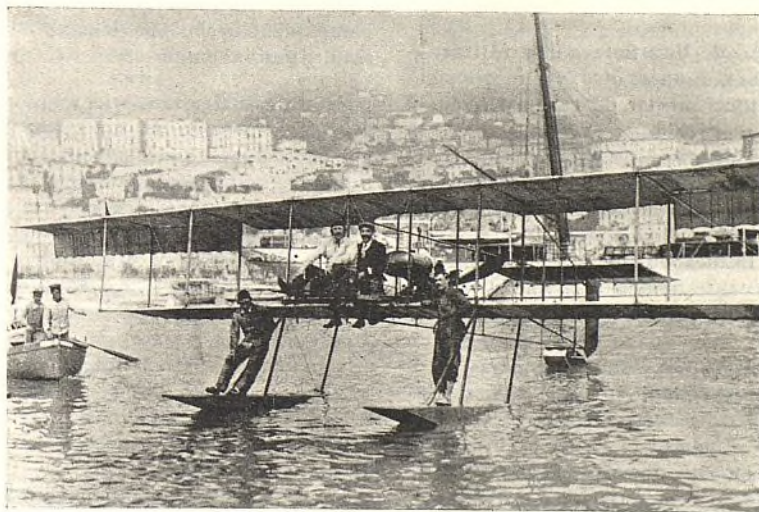
El teniente Varcin, en su *Maurice Farman*, también con un observador, y el zapador Bregi, con un fotógrafo, recogieron importantes datos, volando a una altutura que osciló entre 600 y 800 metros, y otros muchos podríamos citar, pero que omitimos, pues resultaría soporífera su enumeración.

INGLATERRA

De Londres a Dublin. — Dos irlandeses, Allen y Wilson con aparatos *Blériot*, partieron de Hendon el día 17 del pasado, a las tres y media de la tarde con la intención de volar hasta Dublin. Vuelo no intentado por nadie todavía.

Después de un paro de 15 minutos en Molton, Allen volvió a partir, llegando a Chester a las 6'43, donde era esperado por dos mecánicos de la casa *Blériot*.

Volvió a partir al día siguiente y nada más



Meeting de Mónaco
Fischer en su aparato *H. Farman*, con tres pasajeros, después de verificar un vuelo

Charles Nieuport y por Gobé, en su aparato del concurso militar; Labouret, en su biplano, voló con dos pasajeros.

Los aviadores fueron felicitados por los ministros.

El teniente Blard presentó al ministro de la Guerra un aparato destinado a aumentar el campo visual para los pilotos; este dispositivo es muy ingenioso y llamó mucho la atención del ministro.

Llegó luego el monoplano de Amerigo, transportado en un camión, y fué montado con tal

hasta el presente se ha sabido de él a pesar de las pesquisas y activas investigaciones que se han realizado en toda la costa, tanto inglesa como irlandesa, de modo que si no ha sido recogido por algún buque, pues se supone que se perdió al hallarse en alta mar, témesese un fatal accidente.

En cuanto a Wilson, decíase que había descendido en los montes del País de Gales, pero como también se carecía de noticias suyas, todo el mundo empezaba a temer que la desgracia fuera doble.

Por fin se ha sabido que el día 21 descendió en Fishguard procedente de Kingston, volvía a partir al día siguiente, atravesaba el mar de Irlanda, y, a consecuencia de la lluvia torrencial, se vió obligado a tomar tierra en un pequeño campo de Enniscorthy (condado de Oxford), rompiendo la hélice.

Hidroaeroplano para la marina. — La primera marina del mundo, comprendiendo la utilidad y todo lo que de sí puede dar el hidroaeroplano, no ha dudado ni un instante encargando inmediatamente uno de estos aparatos a Henry Farman, y tiene la intención, el Almirantazgo, de hacer un importante pedido de aparatos de este tipo en cuanto se hayan efectuado los ensayos necesarios.

A este propósito recordaremos que la marina británica había enviado a Mónaco como delegados, expertos ingenieros que pronto comprendieron la importancia de tal aparato.

Varias. — El día 12 del pasado, Pixton voló de Brooklands a Salisbury en monoplano de dos plazas, llevando a Lane como pasajero.

Llegaron a las 6'30, habiendo salido una hora antes, y, por lo tanto, cubrieron a poca diferencia 60 millas.

En el mismo día se constituyó la Escuela Central militar y naval de Salisbury-Plain.

En Banow, Lippe, pilotando un hidroaeroplano realizó muy bonitos vuelos.

Aviación militar. — El gobierno inglés se ocupa en resolver la cuestión del mando en jefe de la sección de aviadores militares que se confiará seguramente al general de brigada D. Henderson, presidente del comité permanente de aviación militar, único oficial inglés de esta graduación que posee el título de piloto del «Real Aéreo Club». El general Henderson tendrá seguramente a sus órdenes inmediatas al comandante Samson que voló, hace poco, lanzándose desde el puente del vapor *Africa*.

El proyecto de constitución comprende el encargo de 25 aeroplanos y 12 hidroaeroplanos.

El Almirantazgo y el War Office administrarán la escuela de entrenamiento que se ha instalado en Salisbury-Plain.

Constitución de una flota aérea militar. — Todos los países, uno tras otro, van reconociendo la importancia militar de la aerostación, y convienen en no considerar ya a los aeroplanos como simples aparatos de sport. Después de Francia, Alemania y tras está Italia y ahora Inglaterra han decidido crear un cuerpo de aviadores militares.

En Inglaterra, después de haberse abandonado durante bastante tiempo a la iniciativa privada y a los esfuerzos individuales de algunos oficiales, cuyo único apoyo oficial procedía de la Manufactura oficial de aparatos de aerostación y del Comité consultivo de aerostación, el Gobierno inglés ha reconocido a su vez que el período de pruebas y experiencias ha pasado para los aeroplanos, y que estos aparatos son ya de empleo práctico para la guerra. Así, pues, después de haber encargado 25 aeroplanos, algunos de los cuales han debido serle entregados a fines del mes pasado, el Gobierno se propone la creación de un cuerpo de aviadores militares y establecer escuelas de aviación. Este cuerpo, llamado «Royal Flying Corps», comprenderá dos secciones, una militar y otra marítima, que dependerán respectivamente del Ministerio de la Guerra y del Almirantazgo, dispondrá de una escuela central de entrenamiento, establecida en las llanuras de Salisbury. Los candidatos civiles y militares que deseen un puesto en el mencionado cuerpo, deberán poseer el brevet del «Real Aéreo Club». A su ingreso en el cuerpo les será concedida una prima cuyo montante se propone sea de 1,875 francos.

Después de la adquisición de su brevet en la

escuela de aerostación, los aviadores que ingresen en el Cuerpo, recibirán una enseñanza especial militar o marítima, según los casos.

La sección marítima, para cuyo uso se han encargado 12 hidroaeroplanos, tendrá su cuartel general, de momento, en la escuela de aviación de Eastchurch. La sección militar estará dividida en varios batallones, en ocho probablemente, de los cuales, siete para aeroplanos y uno para dirigibles y cometas.

Como puede verse, por las disposiciones que van a tomarse, de acuerdo con la Comisión de estudios, la flota aérea que Inglaterra está a punto de formarse y se constituirá muy rápidamente, acudiendo, para ello, a los aficionados civiles de aviación y a las sociedades deportivas, a cuyo funcionamiento el Gobierno inglés concede mucha importancia.

Siguiendo antigua costumbre británica aun en el caso de tratarse de la constitución de un organismo del Estado, no se desprecian los socorros y recursos que puede aportar la iniciativa privada, en la que ven los ingleses (gente muy práctica) una aliada, no una rival, y el proyecto de la Comisión y del Gobierno prevé la concesión de subvenciones a los principales aviadores particulares, destinadas éstas a indemnizarles del uso que los aviadores militares puedan hacer de sus campos de aterrizaje, hangares y demás.

Cuanto pueden (si quieren) aprender nuestros militares de España en estos proyectos y leyes, tanto de Francia como de Inglaterra y otros países, se ve bien claramente: pero mucho nos tememos que será para ellos letra muerta...

Grave caída del aviador Cody. — El día 15 del pasado, al anochecer, el aviador Cody sufrió una grave caída. Montaba en calidad de pasajero su gran biplano provisto de un motor 100 HP. «Daimler», pilotado por su alumno el teniente Fletcher, cuando al elevarse chocó contra unos árboles queriendo evitar un automóvil que atravesó por delante del aparato. Hay que tener en cuenta que emprendía el vuelo en una carretera. El estado de Cody ofreció al principio alguna inquietud, pues las heridas recibidas eran de alguna gravedad.

El teniente Fletcher salió del percance con algunas contusiones sin importancia. El aeroplano quedó hecho añicos excepto el motor que resultó casi indemne.

Reunión de Hendón. — La reunión de Hendón ha sido favorecida por un hermoso tiempo, lo que contribuyó a que la concurrencia fuera muy numerosa, llegando algunos a afirmar que se elevó a 10,000 espectadores.

He aquí los resultados:

Primera prueba de velocidad, recorrido en forma de 8. 1.º, Hamel, aparato *Blériot*, en 11 m. 12 s. $\frac{3}{5}$; 2.º, Ewen, aparato *Caudron*, en 14 m. 36 s. $\frac{3}{5}$.

Segunda prueba handicap de cross-country: 1.º, Hucks, aparato *Blériot* (ventaja 2 m. 47 s.); 2.º, Valentine, aparato *Bristol* (ventaja 41 s.); 3.º, Hamel, aparato *Blériot* (scratch). Ewen y Turner abandonan:

Tercera prueba handicap velocidad: 1.º, Hucks *Blériot* ventaja 1 m. 5 s.; 2.º, Hamel, *Blériot*, scratch.

Valentine que llegó primero fué descalificado por haber cortado el paso entre Hucks y un pilón.

Cuarta prueba, altura: 1.º, Hamel, *Blériot*, 5,300 pies; 2.º, Hucks, *Blériot*, 3,000 pies.

Caída sin consecuencias graves. — En Brooklands, el teniente Parke volaba en un biplano con un pasajero, el día 20 del pasado, sufriendo una caída que al principio pareció de funestos resultados, pero, afortunadamente, ni el piloto ni el pasajero sufrieron daños mayores; en cambio, el aparato quedó destrozado.

Caída en Eastbourne. — El piloto Jates, a consecuencia de una falsa maniobra al partir,

hizo zozobrar su monoplano. Fué socorrido, resultando con un brazo roto y otras contusiones, si bien no se cree que tenga otras consecuencias este accidente.

ITALIA

El batallón de aviadores. — A propósito de la formación del batallón de aviadores que se constituirá en Torino, podemos dar los siguientes detalles:

El batallón es autónomo y comprende, además de la oficialidad de mando, una sección especial técnica, un grupo de maniobras y algunos destacamentos para el servicio de las escuelas militares de aviación.

Será mandado por el coronel Cordero de Montezemolo, ayudantes mayores, los oficiales Pulvirenti y Manzini, capitán On. Montée.

Para los oficiales del batallón de aviadores se establecerán cursos de física y mecánica aplicadas a la navegación aérea.

El mando del batallón se establecerá en Torino en el Cuartel de Lamarmora.

Suscripción nacional para la flota aérea. — Ha tomado un incremento extraordinario la suscripción abierta para procurar aeroplanos al ejército, impulsado por el alto entusiasmo que anima a los italianos en estos momentos de exaltado amor patrio.

Hasta ahora el Estado ha recibido ya la suma necesaria para comprar 25 aeroplanos, mientras que, por otra parte, numerosos municipios y particulares han ofrecido regalar también aparatos, hangares, accesorios, etc., cabiendo, de este modo, esperar que, en breve tiempo, el ejército italiano, contará con un centenar de naves aéreas surcando el hermoso cielo azul de la nación hermana.

Por los aviones militares. — El cónsul general del Brasil, el caballero Baroli, ha comunicado al príncipe de Scales, presidente del Comité Central que, 28 de los más ricos sportsmen italianos de San Paulo (Brasil) han recogido, como primer fondo de suscripción, 100,000 francos para la construcción de cinco aviones.

La ciudad de Ripatransone regala un avión, el *Luigi Mercantini*; el Banco Comercial de Milán se ha suscrito por 50,000 francos, y la «Casa di Risparato», de Milán, por 60,000 francos.

El ministro de Instrucción pública M. Credaro autoriza una suscripción entre los estudiantes.

Las ciudades de Camogli, Udine, Pader, Peruggia, Reggio, Calabria, Cosenza, Catania, etc., han donado ya cada una 20,000 francos.

El «T. C.» de la ciudad de Marostica (cerca de Venecia), ha propuesto, a los cien mil miembros del «T. C. I.», entregar un franco cada uno para 5 aeroplanos. El entusiasmo aumenta de día en día.

Declaraciones del aviador Moizo. — El capitán aviador Moizo, de regreso de Trípoli, publica sus impresiones sobre los éxitos de los aeroplanos como instrumentos de guerra. En su opinión, los tipos actuales más a propósito para ser utilizados desde este punto de vista, son los *Farman*, *Blériot*, *Nieuport* y *Deperdussin*.

El capitán Moizo ha dicho también que permanecía en Italia con sus camaradas Piazza y Gavotti para organizar la flota aérea que se completará en pocos meses y que necesitará un equipo de oficiales aviadores y de soldados que se formarán en las escuelas.

Más en pro de la flota aérea. — El «Aero Club», de Italia, ha sido informado de que los aviadores Ponzelli y Brilli están decididos a hacer una *tournee* de exhibiciones en todas ciudades de Italia para recoger fondos destinados a la adquisición de aeroplanos.

Los aviadores que se inscriban para esta *tournee*, recibirán, del Ministro de la Guerra, una gran medalla de oro, como recuerdo.

ALEMANIA

La Liga Naval Aérea del Imperio alemán.— En la reciente reunión anual que los miembros de la «L. N. Ae.» han celebrado, deploraron que su «Liga» no haya conseguido excitar el entusiasmo popular en la medida que ellos creían, ejerciendo una verdadera influencia en la opinión pública. Si es cierto que el número de comités locales ha aumentado en grandes proporciones, también lo es que ha habido muchas bajas entre sus antiguos miembros.

El llamamiento hecho en julio último en favor de una suscripción nacional, no ha alcanzado más que un mediano éxito. No poseyendo los apoyos y recursos en capital que posee la «Liga Naval», la «Liga Aérea» no ha podido hacer una propaganda tan activa y tan eficaz como la que se ha hecho en otras naciones en favor de la navegación aérea.

Ciertamente, se han fundado escuelas de aviación en Alemania; pero el interés que encarna la navegación aérea no ha sido comprendido por las clases populares, y los progresos realizados son insuficientes. A todas estas causas se debe que la «Liga» haya decidido celebrar en Berlín, en plazo no lejano, una reunión a la que se invitará a las Autoridades, y en la que se examinarán los medios de aumentar la propaganda en favor de la aviación.

Por la aviación militar.—Después de haberse puesto de acuerdo los ministros de la guerra prusiano y sajón, el rey de Sajonia decidió centralizar todos los donativos ofrecidos en su reino para la aviación militar y ponerlos a la disposición del emperador. El ministerio de la guerra prusiano decidirá el tipo de aeroplanos que deba ser adquirido.

Las suscripciones abiertas en Leipzig en favor de la aviación han producido, hasta ahora, la suma de 84,000 francos, suma que, seguramente, aumentará, puesto que las listas no han sido todavía cerradas. Los cuatro aeroplanos que con estas sumas se adquirirán llevarán el nombre de *Leipzig*.

Caída en el aeródromo de Johanisthal.—El aviador Carl Muller sufrió una terrible caída en Johanisthal, desde una altura de 30 metros. El aparato cayó recto de pico al suelo, lo que hace suponer fué debido a defecto de timón de profundidad. El aviador resultó con la pierna izquierda rota en varios puntos.

Fundación de los aviadores imperiales.—Se ha dispuesto que se concedería a esta fundación el 1 por 100 de todos los premios disputados por los aviadores en Alemania. Esta disposición ha empezado a regir en el concurso del Noroeste de Alemania, cuyos premios se elevan a un total de 100,000 marcos.

El aeródromo de Lindenthal.—El aeródromo de Lindenthal ha encontrado un medio sumamente ingenioso para hacer un buen negocio. Concede como premios el 50 por 100 de las entradas, cada domingo, y además crea tres premios de 1,250, 500 y 200 marcos para los aviadores que habrán volado más tiempo durante la temporada 1912; el total de vuelos será contado desde 5 abril a 1.º diciembre. El minimum de vuelos se fija en 22 horas. He aquí una sociedad de aviación que, seguramente no se arruinará.

Automóviles y aeroplanos.—El cuerpo de automovilistas voluntarios tomará parte activa en la prueba de aviación que el «A. C.» de la Alemania del Sur está organizando para el mes actual. Esta participación tendrá por objeto establecer la medida en que el automóvil y el aeroplano podrían ser utilizados en tiempo de guerra para una acción de conjunto.

Las maniobras en que los automovilistas voluntarios tomarán parte, tendrán lugar en Alsacia y Lorena y se limitarán a las tres primeras etapas de la prueba de la aviación.

El 12 de este mes los aviadores y automovilistas deberán cubrir la distancia que separa Strasburgo de Metz y el 14 estarán encargados de unos reconocimientos entre Metz y Sarrebruck.

Durante los tres días de maniobras a las que asistirán el duque Adolfo Federico de Mecklenburgo, comandante del Cuerpo de automovilistas voluntarios, y el coronel Schmiedecke, representante del ministro de la Guerra, aviadores y



Vista de Múnaco, tomada por Fischer desde su aparato

automovilistas estarán, como es natural, a las órdenes de las autoridades militares.

Colisión entre dos aeroplanos.—En el aeródromo de Johanisthal, el aviador Stiplohek pilotaba un monoplano y chocó a seis metros de altura con el biplano tripulado por el teniente Zwicken, llevando a su hermana como pasajero.

Los dos aparatos quedaron destrozados, resultando indemne Stiplohek, no así Zwicken y su hermana, ésta tiene varias costillas rotas y el teniente tiene el labio hundido.

La suscripción nacional.—El llamamiento oficial para la suscripción nacional en favor de la aviación ha aparecido, habiendo sido firmado por el príncipe Henry, por el conde Gosadowski y el banquero Franz Von Mendelssohn.

En Colonia, el primer día, alcanzó la cifra de 45,000 marcos.

El statthalter de Alsacia y Lorena da 5,000 marcos para la prueba de aviación del Rhin superior; el príncipe Max de Baden da un premio de honor.

SUIZA

Blanc bate el record suizo de duración.—Uno de los premios ofrecidos últimamente por el «Ostschweizerische Verein für Luftschiffahrt», fué el de duración. Este premio que es de 1,500 francos, se divide en tres partes: 500 frs. al primer aviador suizo que vuele, controlado oficialmente, durante más de una hora; 500 frs. al aviador que volará $\frac{1}{4}$ más del tiempo que haya volado el primero; y 500 frs. al que vuele $\frac{1}{4}$ más del tiempo volado por el ganador de la segunda prima.

El lunes de Pascua lanzó Blanc al espacio, habiéndose hecho controlar oficialmente por un comisario exportivo. A las 8 h. 25 m. de la mañana, después de un minucioso examen de su aparato, emprendió el vuelo en su *Antoinette*. Inmediatamente ganó altura para evitar los remolinos y a los 400 metros empezó una serie de vueltas de pista que fueron ensanchándose poco a poco, transformándose en un pequeño circuito

por sobre Wagen, Brüttisellen, Dubendorf, etc., pero manteniéndose siempre a la vista del comisario. Así estuvo dando vueltas durante una hora y 7 m.

Luego Blanc empezó a descender poco a poco, empezando un vuelo planeado a los 300 metros, que, aunque parecía sumamente estable y fácil, supimos después que había sido muy laborioso para el piloto, al que, debido a su continuo trabajo, llegó al suelo con calambres en los brazos, trabajo motivado por el alabeamiento que era

preciso modificar a cada instante para conservar la estabilidad comprometida por los fuertes remolinos.

Por la tarde intentó ganar la segunda prima, pero visto lo muy adelantada que era la hora, y que no tendría tiempo de volar durante hora y media, antes de la noche, determinó descender, dejándolo para mejor ocasión.

En Dubendorf.—Además de Blanc, que no cesa en su entrenamiento ni un sólo día, hay en este aeródromo el simpático Bucher, quien está terminando la reparación de las averías sufridas por su *Grade*, cuando la última caída, averías que quedarán en breve reparadas.

Grandjean tiene su aparato en Coire, en donde piensa ganar todavía otros dos premios, uno mediante un vuelo sobre la población, el otro lanzando tres proyectiles en el patio del cuartel.

Weilenmann volverá a emprender sus vuelos para la obtención del brevet de piloto: monta un biplano *Sommer*.

Finalmente, otros constructores hacen de tiempo en tiempo alguna salida, seguida de su correspondiente caída las más de las veces.

Mitin de Pascua en Locarno.—Tres aviadores de fama tomaron parte en él: Legagneux, Cobioni, Maffei.

El viernes Santo, Cobiani partió de Somma Lombardo, por vía aérea, dirigiéndose a Locarno. El jefe de la sección militar italiana de aviación, coronel de Montezemalo y el capitán Moreno, presenciaron la partida de Cobiani.

A una altura de 300 metros y luego de 600, efectuó casi todo su viaje, y al pasar por sobre Arona, volaba a 1,200 metros. Los pueblos de la rivera del Lago Mayor le ovacionaron a su paso.

En Intra tuvo que luchar con fuertes remolinos, llegando felizmente a Locarno a las 5 h. 21 m., después de un vuelo de 45 m. aproximadamente.

El domingo empezaron los vuelos a las tres de la tarde, el aviador Maffei, ejecutó un breve, pero muy bonito vuelo, seguido de otro de Co-

bioni. Fueron precedidos por Legagneux, quien partió el primero y regresó el último.

A las cinco vuelve a partir Legagneux, elevándose a 1,400 metros de altura, mientras Cobioni se entretiene en volar a poca altura, casi rozando los techos de las casas y hangares.

Poco después vuela otra vez Maffei, quien elevándose a 400 metros de altura se dirige hacia el lago y toma la dirección del valle de Tessin, donde vuela pasando por Tussita y el castillo de Bellinzzone, habiendo recorrido 40 Kilóm. en 30 m., a su regreso fué ovacionado.

Después de las seis, Legagneux hizo todavía otro vuelo.

El lunes de Pascua los tres aviadores renovaron sus hazañas del día anterior. A consecuencia de mal funcionamiento de su motor no pudo Cobioni efectuar los vuelos acompañado de un pasajero, como era su intención.

TURQUÍA

Más de aviación. — Una misión turca compuesta de diez oficiales fué a París, y allí permanece al objeto de informarse y estudiar los asuntos de aviación. Al efecto, ha visitado diferentes fábricas de aeroplanos, entre ellas la de M. Robert Esnault Pelterie, algunos de cuyos aparatos han adquirido.

RUSIA

El «Ae. C. de Rusia». — El Comité del «Aéreo Club», ha decidido pedir a la «F. A. Internacional», que el Congreso anual de 1913-1914 se celebre en San Petersburgo.

Ha decidido mandar a Chicago uno de los mejores aviadores rusos, con un aparato de construcción rusa para disputar la copa Gordon-Bennet.

Ha confeccionado el programa del circuito que tendrá lugar en los alrededores de San Petersburgo.

El itinerario establecido es el siguiente: San Petersburgo, Tosno, Gatchino, Krasnoie-Selo, Peterhof, San Petersburgo. Este recorrido, que es de 150 verstas (160 Kil.), deberá efectuarse en 1 1/2 h. Además, durante tres días, los aviadores que hayan tomado parte en el circuito, deberán efectuar vuelos de carácter militar estratégico o científico.

La partida y la llegada tendrán lugar en un aeródromo de San Petersburgo.

RUMANIA

De aviación. — Con el buen tiempo, el campo de aviación de Cotroceni ha vuelto a adquirir la animación de otro tiempo. Desgraciadamente han ocurrido ya algunos accidentes, el primero al teniente Jonescu, el cual estaba efectuando vuelos de entrenamiento, cuando en uno de ellos vióse que el aparato se precipitaba a toda velocidad contra un pequeño bosque situado en los linderos del campo de aviación. El aparato, que era un *Farman*, quedó completamente destrozado, y el aviador resultó herido gravemente en la cara, siendo transportado inmediatamente al hospital.

El segundo accidente ocurrió al capitán Fotache Jodescu, que después de un pequeño vuelo, aterrizó demasiado bruscamente, quedando destruido el aparato, resultando ileso el aviador.

El aviador H. August está terminando la *mise au point* de su aparato, y emprenderá de firme su entrenamiento.

Según se dice, dos de los mejores aviadores militares presentarán en breve su dimisión; de ser esto cierto, muy mermada quedará la aviación militar rumana, después de esta nueva defeción.

ARGELIA

Nuevas proezas de Ehrmann. — Este infatigable aviador llega a Bel Abbes de noche, y al

descender del tren, sin detenerse a descansar, se hace conducir al aeródromo, monta en su *Borel-Gnome*, y a pesar de un fuerte viento de tempestad, pasa a 400 metros por encima de la ciudad, yendo a saludar a la legión extranjera que se dirige a Fez. El viento sacudía fuertemente al gigantesco pájaro; pero no por ello se arredra el piloto, que es aclamado por la población entera, maravillada ante tal espectáculo. Ehrman piensa dirigirse a Orán por la vía aérea.

TRÍPOLI

Noticias de la guerra. — En vista del éxito obtenido por los dirigibles *P-II* y *P-III*, el ministro de la Guerra italiano ha ordenado el empleo en el teatro de la guerra de un nuevo dirigible, el *P-I* que ha sido mandado directamente a Benghazi.

Este dirigible había realizado ya numerosas experiencias de lanzamiento de bombas en Boscománico, coronadas todas ellas por el éxito.

Con el *P-I* llegaron el comandante Penco, el capitán Siamati y los tenientes Borgni y Paterno.

*** El teniente Roberti, cuya muerte se había anunciado, no resultando cierta afortunadamente efectuó el día 5 del pasado mes una salida de feliz resultado. A las siete de la mañana dejó a Saki, cerca de Benghazi, en un monoplano *Blériot*, y, a pesar del viento, que era bastante fuerte. Llegado a una altura de 700 metros, se dirigió a los puestos avanzados turcos, hacia Elabiat a unos 20 Kilóm. de Bengazi.

Cuando estuvo sobre el enemigo, lanzó una de las seis bombas de dirigible que había llevado consigo. Más tarde el teniente Roberti manifestó que, según relato de un espía, el efecto de este proyectil fué desastroso. El aviador vió a los turcos correr en todas direcciones. Lanzó luego las otras bombas, evitando tocar las tiendas que ostentaban la bandera de la Cruz roja.

No obstante, una compañía de infantería turca se formó regularmente y abrió un fuego graneado contra el aviador, el cual no fué alcanzado por proyectil alguno. Roberti dejó caer multitud de manifestos dirigidos a los árabes, haciendo constar las buenas intenciones de los italianos. Dudamos del efecto práctico de estas proclamas.

*** En Dema, el capitán Bolla en su *Blériot* y el teniente Cesaroni en su *Deperdussin*, ejecutan diariamente vuelos alrededor de la ciudad. Cesaroni se especializa en los vuelos de noche y el efecto sobre los indígenas es extraordinario.

El capitán Bolla ha estropeado su aparato en un aterrizaje algo brusco.

Se dice que el Gobierno italiano ha obrado algo precipitadamente mandando a Italia todos los aviadores voluntarios civiles. En efecto, estos contribuyeron, en parte, a los éxitos del ejército italiano, con su audacia y su energía. Desde su partida los vuelos han disminuído mucho, porque no solamente los oficiales aviadores son menos numerosos, sino que, además, no vuelan sino por orden de los generales.

Al contrario de los aviadores civiles que iban en busca del enemigo por propia iniciativa. Así resulta que, desde hace algún tiempo la audacia de los árabes no tiene límites. Atacan continuamente la vanguardia italiana, y si los efectos no son muy mortíferos, la fatiga es mucha.

El ejército espera que el Gobierno pondrá remedio a esta situación, mandando nuevos y más numerosos aviadores a los campamentos de Trípoli.

Vuelo de Palme di Cestona. — Nos dicen de Trípoli, que el teniente aviador de este nombre, partió de esta ciudad en su aeroplano, llevando sus bagajes, yendo a tomar tierra a Bou-Kamech, en donde se encuentra una parte de las tropas italianas recientemente desembarcadas.

El aviador siguió la costa efectuando el recorrido en 2 horas. Quedará a la disposición del general Garioni comandante de la división.

ESTADOS UNIDOS

La Copa Gordon-Bennet. — El «Ae. C.» de América ha decidido que la copa Gordon-Bennet se correrá en 9 septiembre próximo en los alrededores de Chicago, probablemente en Winnetka, y que la carrera eliminatoria del *team* americano, que deberá defender la Copa, tendrá lugar en Cicero (Illinois) entre el 15 y el 31 de agosto próximo.

Después de la Copa, el «Ae. C.» tiene la intención de organizar un gran circuito a través de los Estados centrales de la Unión, y cuyo itinerario sería Milwaukee, Omaha, Saint Louis, Kansas-City e Indianópolis para volver a Chicago, o sea una distancia total de 3,000 kilómetros aproximadamente. La suma total de premios será de 375,000 francos, habiéndose formado ya un comité para buscar el capital necesario para esta prueba.

Salón Americano. — El salón de aeronáutica que se celebrará en el gran Central Palace, del 9 al 18 del corriente comprenderá dos partes distintas: una comercial, que exhibirá los productos de la industria de aviación de los diferentes países, más dos aparatos *Nieuport*, regalo de M. Allan Ryan al «Aero Club», un *Antoinette* 1910, el *Boxel* que Vedrines montaba en la carrera París-Madrid y gran número de «tipos» *Blériot* y *Farman*, de color local; la otra parte será histórica y mostrará al público los *planeurs* de Montgomery, de Chanute y de los de Wright, así como los primeros aparatos de Curtiss, el *Silver-Dart*, el *June-Bug*, etc., etc.

Se espera un gran éxito.

REPÚBLICA ARGENTINA

Vuelo de Fels sobre Buenos Aires. — El día 31 de mayo pasado fué día de gran movimiento, tanto en el aeródromo de Villa Lugano como en el hipódromo de Belgrano.

El primero en emprender el vuelo en Villa Lugano fué Paul Castaibert con un monoplano de su invención, repitiendo por otras dos veces su vuelo a una altura de 200 a 300 metros.

Sin embargo, el *clou* del día fué el vuelo de Fels sobre Buenos Aires. En efecto, partió de Villa Lugano, y dirigiéndose al Este, llegó hasta el puerto, viró al Norte y siguió resueltamente a una altura de 1,000 metros hasta el hipódromo de Belgrano, donde fué aclamado delirantemente, pues no era esperado.

Un grupo de jóvenes argentinos obsequiaron a Fels con una medalla conmemorativa.

Mientras tanto, los aviadores Garros, Barrier y Audemars deleitaban al público bonaerense congregado en el hipódromo de Belgrano, con sus admirables vuelos, en ocasiones científicos y de maestría y en otras verdaderos ejercicios acrobáticos.

El vuelo más notable fué el de Garros, que se dirigió a la población de Martínez, con objeto de saludar al Presidente de la República Dr. Sáenz Peña, en nombre del «Ae. C. Argentino» y «Sociedad Sportiva Argentina», patrocinadores de esta fiesta y de la temporada de aviación. Garros se despegó rápidamente del suelo, dió una gran vuelta sobre la pista y enfiló luego en dirección de Martínez a las 4 h. 20 m., regresando a las 4 h. 46 m., descendiendo en un magnífico vuelo en espiral que le valió una ovación.

La Aviación en la política. — El aviador Paillette, que se encontraba en la ciudad de Mendoza, en 31 del pasado marzo, utilizó su aparato como reclamo electoral en favor de uno de los candidatos a la Diputación a Cortes, que se presentaban en aquel distrito. Al efecto, llevaba unos grandes letreros, recomendando se votara al candidato Benegas y lanzaba prospectos con igual texto; de esta guisa voló sobre una porción de pueblos, de lo que podríamos llamar la circunscripción.