

AVIACIÓN

ÓRGANO DE FOMENTO Y VULGARIZACIÓN DE LA LOCOMOCIÓN AÉREA
ÚNICA EN SU CLASE QUE CIRCULA POR TODAS LAS REPÚBLICAS HISPANO-AMERICANAS
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. É HIJOS DE MURILLO, ALCALÁ, 9, LIBRERÍA

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



**3^{ÈME} EXPOSITION DE LA
LOCOMOTION AÉRIENNE**
DU 16 DÉCEMBRE AU 2 JANVIER (inclus)
GRAND-PALAIS (CHAMPS-ÉLYSÉES)

PAUL CARCASSONNE

Calle Recoletos, 15, Teléfono 2926; MADRID

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS

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

JEAN MAUVAIS:

PILOTO - AVIADOR

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS. MONOPLANOS Y BIPLANOS "SOMMER"

— ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS Y EXHIBICIONES —

ESCUELA DE PILOTOS

SERRANO, 8. - MADRID

TELÉFONO, 2683

≡ MOTO-NAFTA ≡

ESENCIA ESPECIAL PARA AUTOMÓVILES

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

Sucursal de Barcelona: Paseo Aduana, 5, pral.

≡ OFICINA TÉCNICA ≡ DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTES DE INVENCION

Registro de Marcas, Dibujos, Modelos y Nombres comerciales, en España y Extranjero

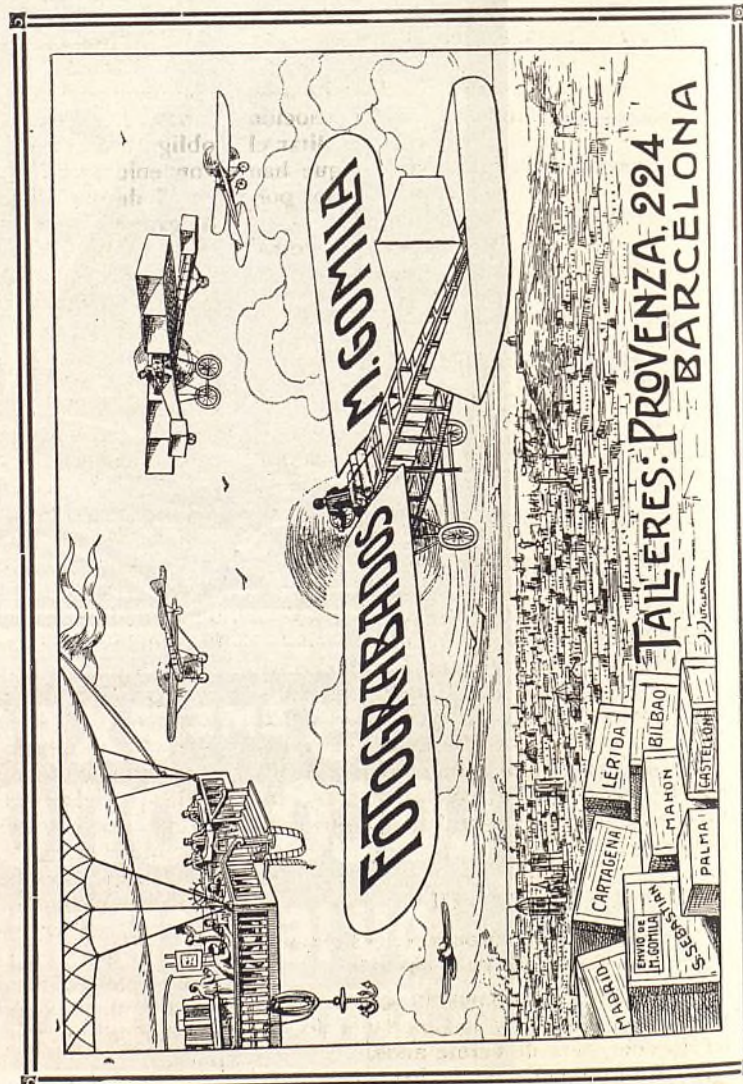
Copias de memorias relativas á patentes españolas y extranjeras. — Consultas sobre nulidad, usurpación y caducidad de Patentes, Marcas, Dibujos y Modelos. — Permisos para la instalación de motores y artefactos industriales

C. Bonet Durán

INGENIERO INDUSTRIAL

Plaza de la Constitución, 5, y Obispo, 2, 1.º
BARCELONA

TELÉFONO 1629 — DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: PATENTAL



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

TELEGRAMAS: BRANOL

PIEZAS DE RECAMBIO

TELÉFONO NÚMERO 314

Representantes para España y Portugal

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

Tejidos para Globos, Aeroplanos y Juguetes, de la Société Industrielle des Téléphones de París

De interés nacional

No nos cansaremos de insistir y repetir, que cada día lo es más, el montar ó establecer en España una Escuela de Aviación, para todos los que quieran dedicarse á los estudios prácticos de la locomoción aérea.

Puesto que de público se sabe ya que el Gobierno está dispuesto á subvencionar á cualquier empresa ó particular que monte una Escuela de Aviación é industria de aeroplanos en España, á base de ello y á manera de avanzada, para explorar el ánimo de los españoles entusiastas de la aviación y que pueden hacer algo para la misma, voy á exponer el siguiente anteproyecto de una

ESCUELA NACIONAL TEÓRICO-PRÁCTICA Y EXPERIMENTAL DE AVIACIÓN

CAPÍTULO I

Objeto

1.º Facilitar á todos los españoles y, en general, á todos los individuos que lo deseen y reúnan las condiciones necesarias, los conocimientos y prácticas suficientes para el manejo y conducción de aparatos ó máquinas más pesadas que el aire, para la locomoción aérea.

2.º Como consecuencia de lo anterior, fomentar el desarrollo de la locomoción aérea en España, y, con ello, facilitar el progreso de las industrias nuevas que han empezado á crearse, con motivo de los portentosos adelantos de la aviación.

3.º Procurar que España no esté retrasada en los adelantos de la aviación.

CAPÍTULO II

Elementos

4.º Dicha Escuela deberá disponer de elementos de material y personal idóneo suficientes, para garantizar la enseñanza que se propone, á veinte alumnos, por lo menos, cada año.

5.º El Estado deberá dar, en la forma más amplia, el apoyo moral á esta Escuela de Aviación, para que la misma tenga carácter oficial, con todas sus prerrogativas.

6.º Para que esta Escuela pueda llevar á cabo la enseñanza y propaganda que se propone, necesitará del Estado una subvención mínima anual de cien mil pesetas.

7.º La Compañía ó Empresa que se encargue de la creación y funcionamiento de dicha Escuela, se deberá comprometer á invertir en la misma la cantidad de quinientas mil pesetas.

CAPÍTULO III

Compromisos recíprocos entre el Estado y la Compañía de la Escuela

8.º El convenio ó contrato que se celebre entre el Estado y la Compañía de dicha Escuela, será de veinte años.

9.º La Compañía de la Escuela se encargará de dar, gratuitamente, la instruc-

ción á veinte alumnos, por lo menos, cada año, designados por el Estado, y en caso de ser aquéllos más de veinte, el Estado deberá pagar, por cada uno de los restantes, la cantidad anual de cinco mil pesetas, por mensualidades adelantadas.

10. La investidura ó título de piloto, se dará á los alumnos de dicha Escuela, después que hayan probado los mismos su suficiencia de conocimientos, en un examen delante un tribunal intervenido por una representación del Estado, que correrá á cargo del mismo.

El programa de los conocimientos y prácticas que se exijan en los exámenes, se fijarán previamente, de acuerdo con el Estado, así como también la fecha ó fechas de examen durante el año.

11. El Estado deberá comprometerse á no reconocer los títulos de piloto aviador, que no sean expedidos por esta Escuela ó sus sucursales.

12. La duración de los cursos se fijará de común acuerdo, entre el Estado y la Compañía.

13. La Compañía de la Escuela se obliga á situar ó emplazar la misma, en el punto ó sitio de España que acuerde ó designe una comisión formada por varios delegados del Estado é igual número de la Compañía de la Escuela, y presidida por el señor Presidente del Consejo de Ministros.

14. La Compañía de la Escuela se obliga á facilitar al Estado, mediante un convenio especial, todo el material y personal de que disponga la misma, en caso de grandes necesidades ó perentorios servicios de interés nacional, y

15. La Compañía de la Escuela podrá instalar cuantas sucursales y dependencias de la misma tenga por conveniente, así como dar enseñanza á cuantos alumnos se matriculen en la misma, vender, comprar, construir y alquilar aparatos, y dar espectáculos públicos y privados de Aviación, por su cuenta.

Este proyecto, que á petición del señor Calbetón el año pasado y siendo Ministro de Fomento, tuve el honor de presentar al mismo, contribuyó mucho, á que se destinara en el presupuesto de dicho Ministerio, la cantidad de 80,000 pesetas para la aviación.

A petición de mi distinguido amigo el coronel Vives, tuve también el gusto de entregar al mismo, hace más de un año, una copia de dicho proyecto.

Hoy, en vista del decidido apoyo y entusiasmo que me consta que siente por la aviación el actual Ministro de Fomento, señor Gaset, doy publicidad á dicho proyecto con el objeto que he dicho al principio, y, sobre todo, para dar lugar á comentarios y enmiendas sobre el mismo, á cuyo efecto, las columnas de AVIACIÓN están á disposición de todos los que quieran dar su opinión sobre el proyecto expuesto.

J. SARDÁ

Servicio que puede prestar el aeroplano actual en la guerra

En las últimas maniobras francesas, las de Vesoul, durante el curso de las cuales se alcanzaron los más concluyentes resultados, el papel del aeroplano se ha limitado á efectuar reconocimientos, y en las primeras operaciones de guerra en Trípoli, su misión no se ha apartado mucho de este tema. Apenas si los oficiales aviadores italianos han probado de lanzar sobre los campamentos árabes bombas ligeras de picrato, y de las que han lanzado apenas si han podido regular su lanzamiento y comprobar sus efectos. Por su sistema de formación muy espaciada, los contingentes árabes se prestan poco á un bombardeo aéreo. Su caballería, sumamente dispersa, su infantería escalonada, constituyen un blanco sumamente difícil. No hay puntería posible, y si el blanco es alcanzado no es con grave perjuicio. Este bombardeo no puede cortar un ataque, y, en efecto, no lo ha conseguido.

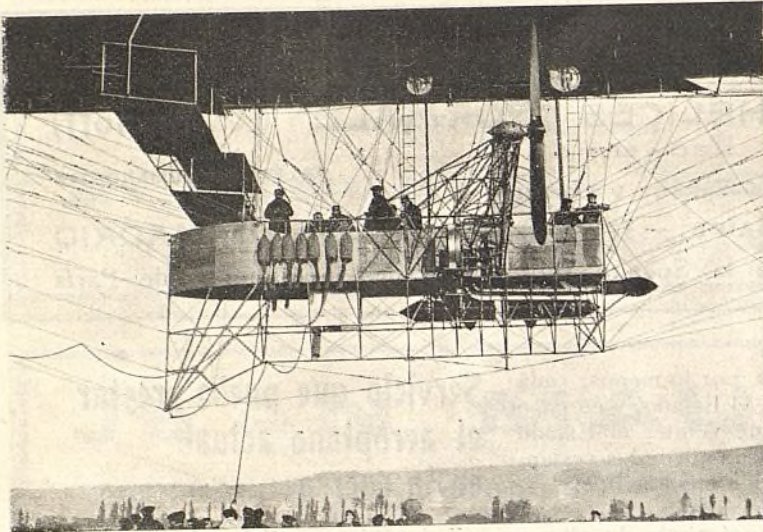
El último concurso militar nos ha hecho ver, evolucionando, aparatos que conducían 300 kilos de carga útil, con un radio de acción de 300 ó 400 kilómetros, es decir, pudiendo llevar un cargamento regular de bombas. Si admitimos que el punto á atacar está situado á la mitad ó menos de esta distancia, se ve la posibilidad de una serie de viajes completos, esto es, de ida y vuelta, partiendo cargado cada aparato, desde su campo, soltando su provisión de explosivos y volviendo otra vez al campamento á aprovisionarse de nuevo. Si estos temibles aparatos siembran la muerte, no hay que esperar otra suerte para sus pilotos si llegan á caer prisioneros. No creo excederme al declarar que el primer acto de los beligerantes, á lo menos por parte del más débil, al estallar una guerra, en los momentos actuales y futuros, será declarar fuera de la ley á los aviadores y fusilar en el acto á los que cayeran prisioneros. De ahí se deduce la imposibilidad de aterrizar, pues arriesgan su vida y la captura de su aparato, es decir, que pase á poder del enemigo, y si es cierto que en algunas ocasiones dos aviadores en el espacio valen tanto como un cuerpo de ejército (vamos á demostrarlo bien pronto), desde el momento que están en tierra firme no son más que dos hombres mal armados, de los que 20 paisanos dan bien pronto cuenta.

Importa, pues, y es éste un punto sobre el que es inútil insistir, que, en tiempo de guerra, no se imponga á los aeroplanos ninguna misión excesiva.

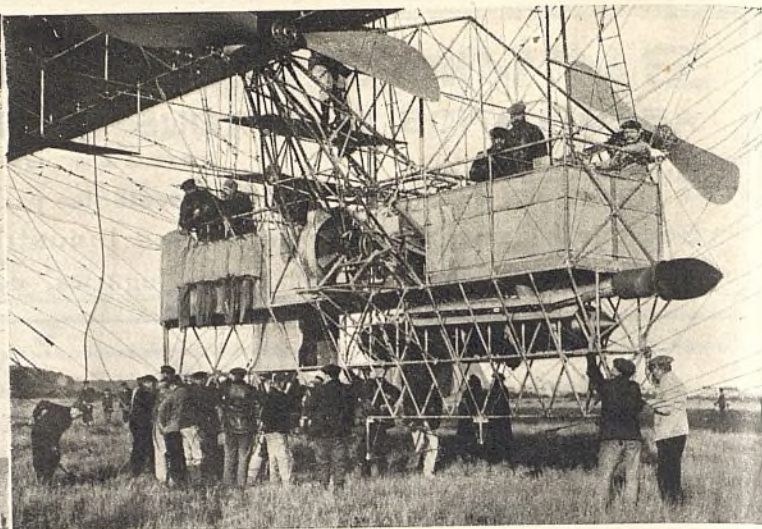
Y llegamos ya á la concepción actual de la unidad aérea de combate: un aparato capaz de llevar 300 kilos y de recorrer 300 ó 400 kilómetros sin escala.

Por lo demás, no nos hemos ocupado todavía de lo que llamaremos su artillería. Ahí está el concurso fundado por M. Michelin, cuya finalidad y detalles conocen ya nuestros lectores.

Supongamos, por un momento, una guerra franco-alemana. Alemania ha declarado la guerra, sus tropas se hallan sobre la frontera francesa, á 350 kilómetros de París; los franceses se encuentran á más de 700 kilómetros de Berlín, y en frente tienen los macizos de los Vosgos, de Eiffel,



La navicilla del dirigible militar *Lieutenant Selu de Beauchamp* en el momento de emprender el vuelo



La navicilla del dirigible militar *Lieutenant Selu de Beauchamp* disponiéndose a emprender el vuelo

de Taunus ó la Selva Negra, de la Turingia y de la Franconia. Es en París ó en Berlín donde debe decidirse el resultado de la guerra. La superioridad de táctica del aeroplano está en poder pasar por encima de ejércitos, aunque sean victoriosos, en poder ir á llevar la guerra en el seno mismo de la nación enemiga, que se cree tranquila y segura tras las líneas de fortalezas y los millares de bayonetas.

¿Qué es lo que puede hacer el aeroplano actual partiendo del pie de los Vosgos? Cortar las comunicaciones, los ferrocarriles, los puentes, pasearse por encima de algunas poblaciones de poca importancia para el imperio alemán, la mayoría de las cuales son ciudades de la Alsacia y Lorena.

El aeroplano tendrá allí una gran utilidad ofensiva y defensiva, no cabe duda, pero estará limitada á los campos de batalla, á los puntos de concentración.

Como la escuadra puede bombardear á Berlín

Es, desde luego, inadmisibles, pensar siquiera en que los aparatos aéreos actuales puedan ir á Berlín sin hacer escala, y lo que es más, regresar. Los viajes de 1.400 kilómetros, con un cargamento á bordo, no son todavía posibles; y en el caso de que lo sean un día, no por esto estarán menos expuestos á los azares sin cuento de esta continua lucha con el aire... Es preciso buscar otra cosa, es preciso seguir otro camino, y éste es bien sencillo. Existe, á menos de 180 kilómetros de Berlín, un campo atrincherado, admirable para los aeroplanos, es decir, un campo desde el que, en la actualidad, los aeroplanos existentes pueden partir, ir á volar por encima de Berlín en completa seguridad, atravesando una comarca llana, fácil, casi desierta, regresar para aprovisionarse y volver á partir, repitiendo la operación cuantas veces fuese necesario.

Este campo es el mar Báltico, cuya costa, frente á Stettin, está á 170 kilómetros de la capital alemana. En la hipótesis de una guerra futura, la nación ó las naciones que fuesen dueñas del mar y que situasen sus flotas armadas convenientemente, en este punto preciso de la costa alemana, podrían, con aeroplanos, bombardear y destruir á Berlín en algunas horas. Bastaría, para ello, disponer y utilizar convenientemente uno ó dos cruceros.

Todos los aparatos actuales son capaces de partir desde el puente de un crucero, como lo efectuó el aviador americano Ely desde el puente del acorazado *San Luis*. En hora y media de vuelo se encuentran sobre Berlín, y les basta planear menos de un cuarto de hora. Tres horas después de su partida pueden estar de regreso, y si estos aparatos están provistos de flotadores convenientes para posarse sobre el agua, pueden, en menos

de una hora, ser izados á bordo, aprovisionados nuevamente y colocados sobre la plataforma, prontos á partir de nuevo. Ahora bien, aparatos de esta clase existen, basta quererlos para tenerlos.

Como se ve, el aeroplano se convierte, de este modo, en el cañón de la futura marina de guerra, arma que alcanza á 200 kilómetros de distancia y que pasa por encima de los cañones que le opone el enemigo. Nada importa que la costa se halle erizada de baterías; la escuadra cruza al largo y el aeroplano vuela por encima de los cañones impotentes. Incluso la creación de una estación de aeroplanos contrarios, no es bastante para impedir el paso.

Como se ve, es, pues, á la marina, en la hipótesis que nos ocupa, que el aeroplano debe unirse, si se quiere, en caso de un conflicto, hacer de él un aparato de gran potencia ofensiva, y esta gran potencia ofensiva es la única que puede dar la victoria.

El dominio del mar y el del aire bastan para asegurar la victoria, aun en el caso de una derrota por tierra. En efecto, y partiendo del mismo supuesto, una flota anglofrancesa penetra en el mar Báltico con 500 aeroplanos, pertrechados, como hemos dicho, cosa que hoy constituye la infancia del arte, y una ciudad como Berlín, es decir, el cerebro de Alemania, y con ella Hamburgo, su gran puerto, y Kiel, su puerto de guerra, y Postdam y su palacio quedarían destruidos antes de que el ejército alemán, aunque regresara victorioso, hubiese llegado á Verdun. 500 aparatos equivalen á 15 millones de francos y suman 1.000 hombres, ó sea la tripulación de un acorazado y la cuarta parte del valor del mismo.

Ciertamente que espanta considerar tan atroces eventualidades, pero ¿qué remedio! si nunca cataclismo semejante sacude á la humanidad, no habrá más que vencer ó morir, nadie pensará en titubear: si se quiere la guerra es preciso utilizar todos los medios. Si, por el contrario, se desea la paz, seguramente que la perspectiva de semejantes matanzas harán más por ella que todos los discursos que se pronuncien para evitar la guerra. Ante semejantes perspectivas no estará de más que, antes de declarar la guerra, aun el que se crea de antemano vencedor, sepa y considere á lo que expone á los suyos.

La marina, aliada con el aeroplano, tiene, pues, en su mano, el dominio de las futuras guerras, pero no basta que se contente con establecer y organizar aeródromos en Tolón, es preciso que forme los aparatos, lo que es asunto de algunos meses; que los compre en cantidad suficiente, lo que es cuestión de algunos millones, y que los embarque para conducirlos á donde sea necesario. Porque con él se dará si es que se da, la gran batalla del porvenir.

GEORGES PRADÉ

(De *Le Journal*)

Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia

Siguen las pruebas. — Accidente mortal. — El monoplano «Nieuport» se distingue. — Desentimientos de algunos concurrentes. — Último día de pruebas. — Clasificación para la final. Modificación de Reglamento. — Declaraciones de Renaux y Vedrines. — Otra vez el mal tiempo.

Por fin mostróse el tiempo propicio el día 27, permitiendo la celebración de siete pruebas oficiales.

El primero en aparecer en medio de la pista es Prevost con su monoplano *Deperdussin-Gnome*, 100 HP., quien parte para efectuar la primera prueba, azotado por la lluvia, desciende en el prado y vuelve á tomar tierra, esta vez algo bruscamente, cegado por el granizo, no obstante lo cual, queda clasificado.

Seguidamente se elevó Vedrines con *Deperdussin*, 80 HP., pero á los quince minutos vése obligado á descender, contrariado por la lluvia. El tercer *Deperdussin*, pilotado por Wynmalen, verifica su salida en el preciso instante en que el viento empieza á dejarse sentir, y después de magnífico vuelo, el intrépido holandés vuelve al hangar, desistiendo de la prueba interin no mejor el tiempo.

Efectúanse luego otras tentativas. Frantz sobre *Savary-Labor-Aviation*, 70 HP. y Colliex con su *Canard-Voisin-Gnome*, fracasan en ellas al aterrizar en los terrenos descompuestos por las lluvias; pero Moineau, sobre *Bréguet-Gnome*, 140 HP., sale airoso de la segunda prueba con un perfecto aterrizaje, y, por último, Delmissy, que había salido con un *Bréguet-Dancett-Gillet*, 130 HP., regresa á causa de violencia del viento.

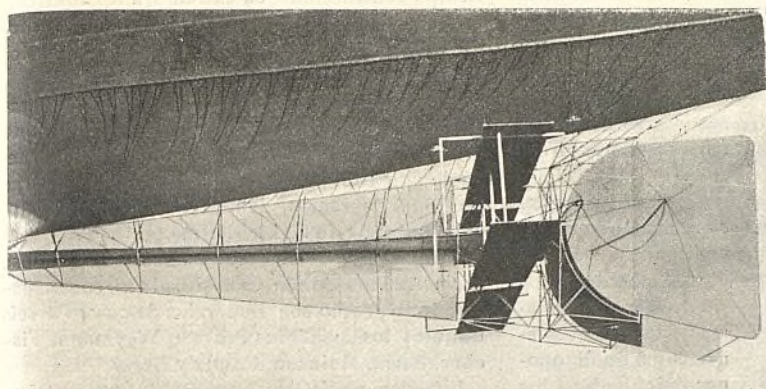
Desgraciadamente, como otra vez ha ocurrido ya, se ha registrado un grave accidente en este día.

Despármets había partido de Betheny con su rápido de 140 HP., con el propósito de efectuar la primera prueba eliminatoria en el recorrido Reims-Montcornet, cuando en Pignecourt vióse, sin duda, sorprendido por un fuerte remolino de aire, pues el aparato se encabritó y descendió verticalmente sobre su ala derecha, cayendo desde una altura de 200 metros. El desventurado fué recogido ya inerte, con la columna vertebral rota y la cabeza destrozada.

El día siguiente el tiempo tiende á mejorar, pues á la mañana gris y fría sucede un plácido mediodía, en que brilla el sol, presentándose un tiempo ideal para el concurso, pues apenas si el aire se mueve. Por esto son numerosas las pruebas que tienen lugar, sucediéndose por este orden:

Pruebas de aterrizaje:

Bregi, sobre *Bréguet-Salmson*, aterrizó, sin novedad, en Montcornet en su primera prueba; Prevost efectúa la segunda, y Vedrines la primera; los aterrizajes de ambos han sido soberbios



Vista de perfil del timón y del estabilizador en el dirigible militar *Selu de Beauchamp*

y muy admirados, ya que nada ha influido el mal estado del suelo.

En cambio fracasaron por segunda vez Bregi y Delmissy, contrariados por el viento opuesto.

Pruebas de altura:

Por la tarde, Barra, sobre *Farman-Rénault*, ha intentado la primera prueba de altura, fracasando en el primer ensayo, por no poder pasar de los 460 metros en diez y siete minutos. Verifica luego otro con peor resultado, pues a los 150 metros desciende ya para no volver a elevarse.

Moineau emprende el vuelo, y a juzgar por su aparato registrador, llega a 550 metros en trece minutos, pero surge una duda respecto a su defectuoso funcionamiento por no ser muy claras las líneas indicadoras de la altitud, y la Comisión decide no clasificarle en esta prueba.

Wynmalen, en vista de que tiene seis pruebas por realizar en tres días, ha desistido de participar en el concurso, lo cual no perjudica, por otra parte, en nada a la casa Deperdussin, que en dos días se ha adjudicado tres pruebas eliminatorias.

El aparato de Edouard Nieuport, el malogrado inventor-constructor, está representando en el concurso un brillantísimo papel, y nada de extraño sería que llegase a conquistar el primer lugar en el mismo.

Weymann es el inteligente aviador que lo pilota y se ha sujetado a las duras pruebas del concurso, saliendo airoso de todas ellas. Efectivamente; se hace notar que el *Nieuport* ha sido el único de los 31 aparatos inscritos en dicho concurso que en el propio día ha logrado verificar las dos pruebas de aterrizaje con transporte por la carretera, evidenciando una superioridad por lo fácil del transporte, montaje y reglaje del mismo.

Y no satisfecho Weymann con las dos pruebas de aterrizaje en terrenos verdaderamente labrados, ha verificado otra con idéntico favorable resultado, sin más ayuda que la de su pasajero.

En cuanto a velocidad, ha alcanzado la media de 109 a la hora, recorriendo los 300 kilómetros con un exceso de carga de 40 kilogramos, lo cual le hubiera permitido efectuar 100 kilómetros más. Y a pesar de esta sobrecarga, es el único que consigue llegar a los 500 metros de altura en diez minutos, batiendo en dos minutos al aparato que en el concurso se ha elevado más rápidamente. Queda, pues, únicamente la prueba final de 300 kilómetros, en la que falta ver a tan excelente monoplano.

Continúa sensiblemente la bonanza en el día 29, que resulta espléndido, aprovechándola los aviadores.

A primera hora de la mañana sale Prevost para la tercera prueba de aterrizaje en Montcornet, verificándolo de un modo impecable. Le sigue Jules Vedrines a poca distancia, aterrizando tam-

bién magistralmente en su segunda prueba. Bregi sale airoso de la segunda y Frantz de la tercera.

Intentan Moineau y Bregi unificar la tercera de dichas pruebas, pero con resultado negativo. Las tierras labradas están realmente imposibles, siendo los aterrizajes y despegues difíciles. No obstante, consigue Gughenheim realizar la segunda de ellas sobre *Henry Farman-Gnome 70 HP*.

Durante la tarde fueron todavía más numerosos los vuelos, y Prevost efectúa la prueba de velocidad Reims-Mourmelon-Reims en 36 minutos, lo cual arroja, comprendido el viraje, una velocidad de 108 kilóm. hora. En la prueba de altura, que intenta después, no resulta afortunado; el aparato registrador marca 460 metros en 15 minutos, y Prevost protesta de su funcionamiento que tacha de defectuoso.

Verifican la tercera prueba Vedrines y Frantz con éxito, y Gaubert la primera sobre *Astra-Wright-Rénault*; igualmente parte para la primera Colliex sobre *canard Voisin*, siendo nula por aterrizar en Pontguart.

Por segunda vez efectúa Moineau la prueba de altura, consiguiendo los 500 metros en 13 minutos, quedando por ello clasificado junto con Renaux, Weymann y Fischer.

La jornada terminó con un sinnúmero de vuelos practicados por Labouret sobre biplano *Astra*, con pasajero, y Coffin con triplano *Montmari* y Armelin sobre triplano *Astra-Wright*, Hanriot sobre *Hanriot*, Henry Farman sobre su aparato de 20 metros, con dos pasajeros; Herrmann sobre *Pivot*, hace soberbios vuelos; Verrept sobre *Borel-Morane*, evoluciona largamente con un pasajero; Bathiat sobre monoplano *Sommer*, sale para Douzy, y Emile Vedrines sobre *Copin*, para Mourmelon.

Otra vez el mal tiempo impide los vuelos al día siguiente, y Moineau, Bregi y Prevost, que intentan concluir sus pruebas, fracasan en ellas.

El piloto de la casa Maurice Farman, Gughenheim, decide abandonar el Concurso ante la imposibilidad de cumplir con todas las pruebas, y lo propio ocurre con la casa Voisin, por desgracias de familia ocurridas a su piloto Colliex, haciéndose, empero, constar que el *canard* ha llenado fácilmente una carga de 490 Kilgs. y ha hecho una velocidad de 120 a la hora, volando con un viento de 16 metros por segundo y con plena carga; asimismo se ha elevado a 500 metros en 10 minutos y descendido en vuelo planeado con motor parado desde 250 metros. La retirada del *Voisin* elimina una de las principales marcas del Concurso.

Y llegó el 31 señalado como último día del concurso, el cual fué sumamente interesante por el afán con que los concurrentes procuraban llenar las pruebas que les faltaban.

Por la mañana Frantz verifica la prueba de velocidad Reims-Mourmelon y regreso, empleando 45 minutos con el viraje inclusive, lo que supone una velocidad de 80 kilómetros a la hora. Vedrines hace idéntica prueba, que debe repetir a causa de una protesta, resultando conforme la segunda.

Moineau y Bregi intentan la tercera prueba de aterrizaje, ignorándose el resultado por no emitir dictamen la Comisión hasta el siguiente día.

Frantz, por la tarde, efectúa las dos pruebas de altura, elevándose en cada una de ellas a 500 metros en menos de 15 minutos. Prevost sube a 501 metros en 12 m. 14 s., y la segunda vez alcanza

los 500 metros en 9 m. 2 s., estableciendo con ello el *record* de altura del Concurso. Vedrines, tras un primer intento, llega a colocarse después de Prevost, logrando los 560 metros en 11 m. Barra realiza las pruebas de altura, subiendo a 510 metros en 15 m. Bregi se eleva primero a la altura de 500 metros en 14 m. y después a la misma altura, en 16 m., quedando por ello nula la última.

Moineau y Bregi hacen también la prueba de velocidad, empleando en el recorrido 36 y 37 minutos respectivamente.

Como de ordinario, se hicieron varios vuelos oficiosos, notándose la presencia de una comisión inglesa que ha venido a presenciar los últimos días del Concurso por encargo de su Gobierno con el objeto, según se dice, de efectuar un importante pedido de aeroplanos de la marca que resulte vencedora.

Las pruebas eliminatorias del Concurso militar dieron, pues, fin en dicho día, quedando en línea siete concurrentes para disputarse la carrera final de 300 kilómetros, la que se fijó para el 4 de noviembre, pero que el tiempo, con sus malas acechanzas, se ha encargado de demorar.

Quedaron calificados los aviadores siguientes: Weyman, monoplano *Nieuport-Gnome* (100 HP).

E. Renaux, biplano *M. Farman-Rénault* (70 HP).

Fischer, biplano *H. Farman-Gnome* (70 HP).

Barra, biplano *M. Farman-Rénault* (70 HP).

Frantz, biplano *Savary-Labor-Aviation* (70 HP).

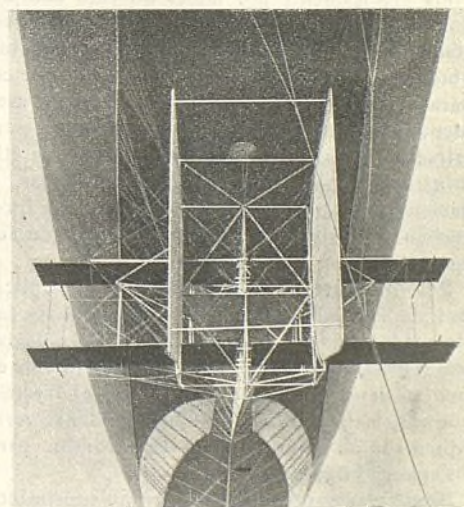
Prevost, monoplano *Deperdussin-Gnome* (100 HP).

Vedrines, monoplano *Deperdussin-Anzani* (60 HP).

Moineau, biplano *Bréguet-Gnome*, (100 HP).

X..., biplano *Bréguet-Gnome* (140 HP).

Una modificación importante se introdujo en el reglamento de la prueba final en detrimento de



Timón y estabilizador del dirigible militar *Selu de Beauchamp*, vistos por detrás

los aparatos menos veloces pero más regulares; los concurrentes tendrán la facultad de poder aterrizar durante el trayecto, pero se considerará malo su ensayo, debiendo repartir del aeródromo otra vez, pudiendo hacer el número de tentativas que deseen; igualmente se deja en libertad absoluta a los concurrentes para que se aprovisionen de la esencia que estimen necesaria.

Ha originado discusiones apasionadas entre los campeones del biplano y del monoplano, la insistencia con que se pedía por los primeros, la continuación de las pruebas, haciendo caso omiso de la velocidad del viento.

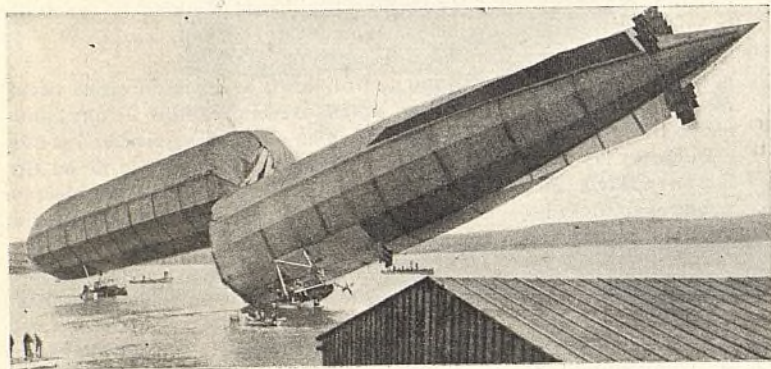
Reasume el estado de ánimo de los dos campos rivales que se disputan la victoria del Concurso las siguientes declaraciones que fielmente reproducimos por la transcendencia revelada en su fondo.

Dice Eugène Renaux :

« Nuestros aparatos han sido especialmente preparados para resistir las condiciones más duras, tal como estaban fijadas en el reglamento.

Sin embargo, en dos pruebas eliminatorias, nuestros intereses han sufrido grave lesión.

1.º Porque las dificultades de aterrizaje en los prados y en las tierras labradas, han sido ilu-



El globo naval inglés *Mayfly*. Estado en que quedó dicho dirigible después del desastre a consecuencia del cual resultó partido por la mitad

sorios, ya que las hierbas no existían y las tierras estaban tan labradas como un campo de aviación.

2.º Porque la obligación de verificar las pruebas eliminatorias, singularmente las de altura, con la carga de la esencia necesaria para el recorrido final de 300 kilómetros, ha sido igualmente ilusorio. Efectivamente, los concurrentes tienen ahora el derecho de efectuar el viaje de 300 kilómetros con una cantidad de esencia superior a la que en un principio se había indicado para las pruebas eliminatorias.

Por este hecho, pues nuestros aparatos son muy seguros, pero menos rápidos que los monoplanos, se han considerado como postergados a ellos precisamente por haber querido cumplir con las primitivas condiciones del Concurso. Nada importa que en dichas eliminatorias hayan obtenido éxito con la verdadera carga de esencia para efectuar los 300 kilómetros, desde el momento que varios concurrentes han podido escurrirse a través de las débiles mallas de las eliminatorias convertidas en fáciles pruebas, y haciendo por ello que estos concurrentes se aprovechen exclusivamente de la velocidad de sus aparatos.

Por otra parte, se consiente en la multiplicidad de las partidas, considerándose todas las efectuadas durante un día como una sola de las tres reglamentarias, lo cual a nuestro juicio, es facilitar demasiado la prueba. De aquí el derecho que nos asiste al reclamar que las salidas se verifiquen aún en tiempo que no sea favorable para los aparatos ligeros y rápidos.

De sus tres ensayos oficiales, hemos suprimido, pues, uno, lo que aumenta nuestras probabilidades de triunfo, a causa de la regularidad de que estamos dotados.

Además, un concurso militar se ha hecho a fin de obtenerse aparatos que puedan partir en un momento dado y no cuando haya tan sólo siete u ocho metros de viento.

Si los monoplanos no pueden efectuar hoy con sus aparatos, agobiados por el peso reglamentario, lo que han hecho otros días con vientos más fuertes en el Circuito Europeo, es porque son unos excelentes aparatos de velocidad, pero no máquinas de guerra.

Nuestro régimen y norma de marcha en el concurso militar, se ha inspirado en el espíritu de su reglamento.

A esta carta contesta Vedrines en los siguientes términos :

« Comprendo muy bien la amargura de los biplanistas; caen desde la altura de todas sus esperanzas.

El concurso militar de aviación se les escapa

en todas sus fases: velocidad, prontitud de partida, rapidez ascensional, facilidad de desmontaje, todo ha ido a parar, durante el concurso, al campo de los monoplanistas, demostrando su actual superioridad.

Prescindiendo del resultado de la carrera final; la suerte favorecerá al que no sufra *panne* de motor; por ello deduzco que, desde ahora, tienen la palabra los motores, pues, los aparatos se han dado a conocer en las pruebas eliminatorias.

En cuanto a las declaraciones de Eugène Renaux, las califico de pueriles :

1.º Por una reclamación de los biplanistas y a fin de oponer dificultades a los monoplanos, desde el primer día se han labrado de tal forma los terrenos en Montcornet, que aseguro se ha hecho el trabajo concienzudamente.

2.º Raros fueron los concurrentes que en la prueba final partieran con la virginidad de sus primeras declaraciones y conviene consignar que atendiendo precisamente a la petición de un constructor de biplanos, se concedió poder aumentar discrecionalmente las provisiones de combustible, siendo así que se oponían a ello la mayoría, por no decir todos los concurrentes.

3.º Eugène Renaux pregona las cualidades militares, de los biplanos únicamente, cuando es público y notorio que a duras penas pudieron cumplir, reglamentariamente, con la prueba de altura.

Y precisa convenir que es una excelente condición guerrera, la de sustraerse rápidamente a los tiros del enemigo.

4.º En la partida a la voz de mando, cualidad preciosa, convengo en que la fatalidad se encarga de responder a Eugène Renaux.

Por otra parte, ¿el reglamento del concurso militar no se conocía ya desde hace trece meses?

¿El propio concurso no ha durado un mes?

Las reclamaciones hubieran sido más oportunas antes del resultado de las eliminatorias.

Estas rivalidades se manifestaron ostensiblemente el día 4 del corriente: frío, nublado y con fuerte viento; era poco a propósito para el vuelo de los monoplanos enormemente cargados.

La Comisión se reúne y ante ella Charles Nieuport, Weymann, Deperdussin, Vedrines, Prevost, Bréguet, Moineau y Bregi, piden la suspensión del concurso a lo que se oponen Henry Farman, Eugène Renaux, Barra y Fischer. La Comisión delibera y, por fin, acuerda dar las salidas.

El acuerdo es de importancia por las consecuencias que supone, pues, todos los concurrentes que no lleguen a recorrer los 300 kilómetros, deberán perder el derecho a una de las tres tentativas autorizadas hasta el 15 del actual.

Por fin, Barra se eleva con dos pasajeros, en un *Maurice Farman*, viéndose obligado a tomar tierra a los pocos kilómetros.

Eugène Renaux, debido a las bujías, no puede salir antes de la hora fijada.

Y Fischer renuncia a su vuelo en vista del viento, cuya violencia aumenta.

A partir de este día, va continuando el mal tiempo contrariando, en extremo, a los constructores y a la Comisión militar del concurso, forzadamente demorado por la inclemencia de los elementos atmosféricos.

Estos van amainando su crudeza paulatinamente, dando lugar a que el día 13 se verifique la segunda tentativa de la consabida última prueba de 300 kilómetros de recorrido con la carga de 300 kilogramos, debiendo obtener una velocidad mínima de 60 kilómetros por hora.

A las 9 h. 56 m. parte Renaux dirigiéndose hacia Amiens donde está situado el viraje, haciendo lo propio con intervalos de cuatro a seis minutos los aviadores Prevost, Weymann, Fischer, Barra, Moineau, Frantz y Bregi.

Inmenso gentío llenaba el aeródromo de Reims desde el mediodía cuando a 1 h. 5 m. y en medio de un sol resplandeciente, apareció el monoplano *Nieuport* de Weymann. Sucesivamente van llegando los demás, excepción de Moineau y Bregi que aterrizaron en el trayecto.

Los resultados oficiales de la prueba fueron los siguientes :

1. Weymann (monoplano *Nieuport*, motor «Gnome», 100 HP), 2 h. 36 m.; velocidad media 116 kilómetros a la hora aproximadamente.

2. Prevost (monoplano *Duperdussin*, motor «Gnome», 100 HP), 3 h. 15 m.; velocidad media 92 kilómetros.

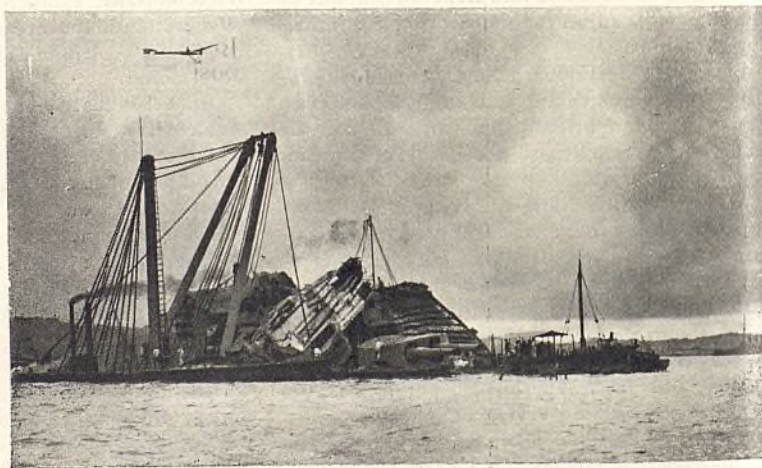
3. Fischer (biplano *H. Farman*, motor «Gnome», 100 HP), 3 h. 35 m.; velocidad media 84 kilómetros hora.

4. Barra (biplano *H. Farman*, motor «Renault» 70 HP), 24 h. 56 m.

5. Renaux (biplano *M. Farman*, motor «Renault», 70 HP),

6. Frantz (biplano *Savary*, motor «Labor-Aviation», 70 HP), 4 h. 24 m.

La victoria del monoplano *Nieuport* parece decisiva, demostrando la superioridad que reúne



Vedrines volando sobre los restos del *Liberté* en el puerto de Tolón

como aeroplano militar en cuanto a velocidad, regularidad de marcha, facilidad en su manejo y aterrizaje y solidez de construcción. A ella ha contribuido en buena parte la pasmosa habilidad de Weymann, que manifestó su entusiasmo por la seguridad extraordinaria del monoplano que pilotaba, añadiendo que los 300 kilómetros los efectuó sin la más ligera molestia, encontrándose dispuesto a repetir seguidamente la prueba.

Otro monoplano rápido es el *Deperdussin*, y más hubiera hecho de esta prueba de no haber tenido Prevost la desgracia de sufrir el extravío de su carta en el viraje de Amiens, por lo cual espera tomar la revancha en la tercera tentativa; esperanza que juzgamos muy fundada, recordando que, en las pruebas eliminatorias, Prevost en 9 m. 12 s. se elevó a 500 metros, establecien-

do con ello el record de la rapidez de altura. Especialidad de los biplanos es la perfecta regularidad de que están dotados. Los tres Farman no sólo efectuaron con brillantez todas las pruebas eliminatorias, sino que en el primer ensayo de la última recorrieron los 300 kilómetros con una carga de 450 kilogramos, sin la menor dificultad, verificando un promedio de 84 kilómetros á la hora.

Otro comprobante de dicha pasmosa regularidad se desprende del resultado del concurso. Los aparatos inscritos eran 90, y los que han participado en las pruebas 38, clasificándose únicamente 5 en la final. Pues bien, en estos cinco se encuentran tres *Farman*, los tres que para el concurso se inscribieron, correspondiendo, por lo tanto, á estos aparatos, un verdadero triunfo moral, el cual influirá, sin duda, en el pedido de aparatos de que se debe proveer el ejército para completar la organización de su nueva arma.

M. ARNAL



El General Roques, Inspector permanente de la aeronáutica militar francesa

Las futuras (?) escuelas de aviación, en Madrid.

De nuevo se plantea en la capital de España la competencia entre paisanos y militares, por cuestiones de aviación.

Como el asunto es delicadísimo, antes de entrar en materia creo debo hacer nuevamente profesión de fé y respeto á las instituciones militares, y ruego no se vea en mis crónicas, tanto en la presente como en las futuras, ataque alguno á militares, y sí tan sólo crítica particular.

Me he resistido á creerlo, pero debo rendirme á la evidencia. En letras de molde y en elisé estereotipado ha aparecido la siguiente noticia, en todos los periódicos de la Corte:

«D. Pedro Vives y D. Alfredo Kindelán, han tenido una entrevista con el señor Ministro de Fomento, á fin de convencerle de que, en vez de crear una nueva escuela civil de Aviación, se forme una escuela híbrida cívico-militar».

Así, escueta, se da la noticia, agregando que el lunes 27 noviembre, tendrán nueva entrevista para elegir terreno en la Moncloa ó la dehesa de la Villa.

De estos señores, dignos de todo mi respeto, y de la escuela de Cuatro Vientos, no me había ocupado más, por indicaciones y ruegos á los que yo no podía sustraerme por venir de donde venían; pero hoy, que se ha aprovechado este silencio para hacer

este trabajo de zapa, con todo el respeto que se merecen, voy á hablar alto y claro.

D. Pedro Vives y D. A. Kindelán, son los directores del Parque de Guadalajara y Aeródromo de Cuatro Vientos.

Los resultados que estos organismos han dado hasta hoy, son completamente nulos, por lo que se refiere á aviación; ni el de Guadalajara ni Cuatro Vientos han respondido al fin que se habían propuesto.

No han respondido á este fin, ni por falta de condiciones en el personal á sus órdenes, muy al contrario, ni por falta de medios, puesto que al director ó directores de ambos se les ha facilitado cuanto han pedido; es más, D. Pedro Vives es la única persona á quien, en el Ministerio de la Guerra, no se le ha negado nada de cuanto ha solicitado.

Luego, si como digo, han tenido cuantos elementos han necesitado y no han salido adelante, han fracasado en su gestión; este es el concepto en que se les tiene.

Conste que hace mucho tiempo comparto esta opinión, pues, antes de ser honrado con el título de corresponsal de AVIACIÓN, tal era mi idea, y, en mis crónicas, en forma encubierta lo he venido diciendo. Se ha despreciado la opinión de este humilde cronista, que no era más que un eco de otra, más potente y que, por ende, también han despreciado. Su último acto, la visita y proposición al Ministro ha colmado la medida de las consideraciones, y en conciencia y cumpliendo un deber, juzgo llegado el momento de echar por la calle de en medio y decir lo que se debe.

Pocos días antes de la visita, se formó, en la «Asociación General de Ingenieros Industriales», la Sección Aerotécnica con su Comité Ejecutivo, viniendo á tomar parte en la lucha que, para la difusión de la aviación en España, venimos sosteniendo.

Los trabajos y propósitos de aquellos señores no eran ignorados por este cronista, quien, hace hoy seis días, dió la voz de alarma al Presidente del Comité D. Ramón José Izquierdo, quien me dijo que no era posible tal cosa.

Vino á comprobar lo verídico de mi información telegrama y carta de los ingenieros españoles que en Francia se hallan estudiando y practicando aviación, dando aviso de la visita y gestiones hechas cerca de ellos por D. Pedro Vives en su último viaje.

Nadie se explica el afán absorbente de estos dos señores. Se ven completamente fracasados en Cuatro Vientos y pretenden inmiscuirse en un departamento, en absoluto extraño, á ellos.

¿Es que no les basta á estos señores su Parque de Guadalajara con su pobre dirigible *España*, ni la escuela de Cuatro Vientos con su famoso reglamento de ingreso, que no impidió que el mismo señor Kindelán, el día en que el capitán Camó voló sobre Madrid, fuera él á perderse á Valmojado, con todo y ser piloto de dirigible y de esférico?

No es por rivalidades de carrera ni antimilitarismo que no se quiere convivencia alguna con ellos; es por considerarles absolutamente fracasados, y las pruebas materiales de ello, están al alcance de quien las quiera.

Como fracasados por falta de aptitud, mañana que intervinieran en algo en la escuela civil, ésta tendría á su favor 99 y media probabilidades sobre 100 de fracasar como ellos, y, esto es, precisamente, lo que se debe evitar á todo trance.

El Sr. Ministro de Fomento ignora seguramente muchos detalles, cosa comprensible, pues en manera alguna puede

desde su alto cargo, dedicar á la aviación todo el interés práctico que requiere.

Hoy se encuentra la cuestión en un terreno tan difícil, que vale la pena y precisa, en absoluto, que antes de tomar una decisión firme se asesore de personas conocedoras de la cuestión.

No se ofrece el cronista á fin de que no le tachen de parcial, pero ahí está la Asociación de Ingenieros Civiles, que bien puede prestarle alguna ayuda.

El orgullo profesional no permitirá nunca á los distinguidos ingenieros civiles aceptar estas combinaciones.

Antes de que D. Pedro Vives fuera á visitar al Sr. Gasset, sé que se habían tomado decisiones en este distinguido Cuerpo, que, de realizarse, podrían influir seriamente en el porvenir de la aviación en España, retardando que nuestra Patria salga del atraso vergonzoso en que se encuentra.



Weymann, que sobre *Nieuport*, ha sido clasificado primero en la prueba final del Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia.

El Sr. Ministro de Fomento que ha probado con hechos, lo mucho que la aviación le preocupa é interesa, no querrá velar la gloria que le cabrá el día de mañana, de haber sido el primer Ministro civil que se haya ocupado seriamente del problema, hiriendo susceptibilidades muy justas y honrosas, secundando los planes de los señores Vives y Kindelán.

R. ABELLÓ

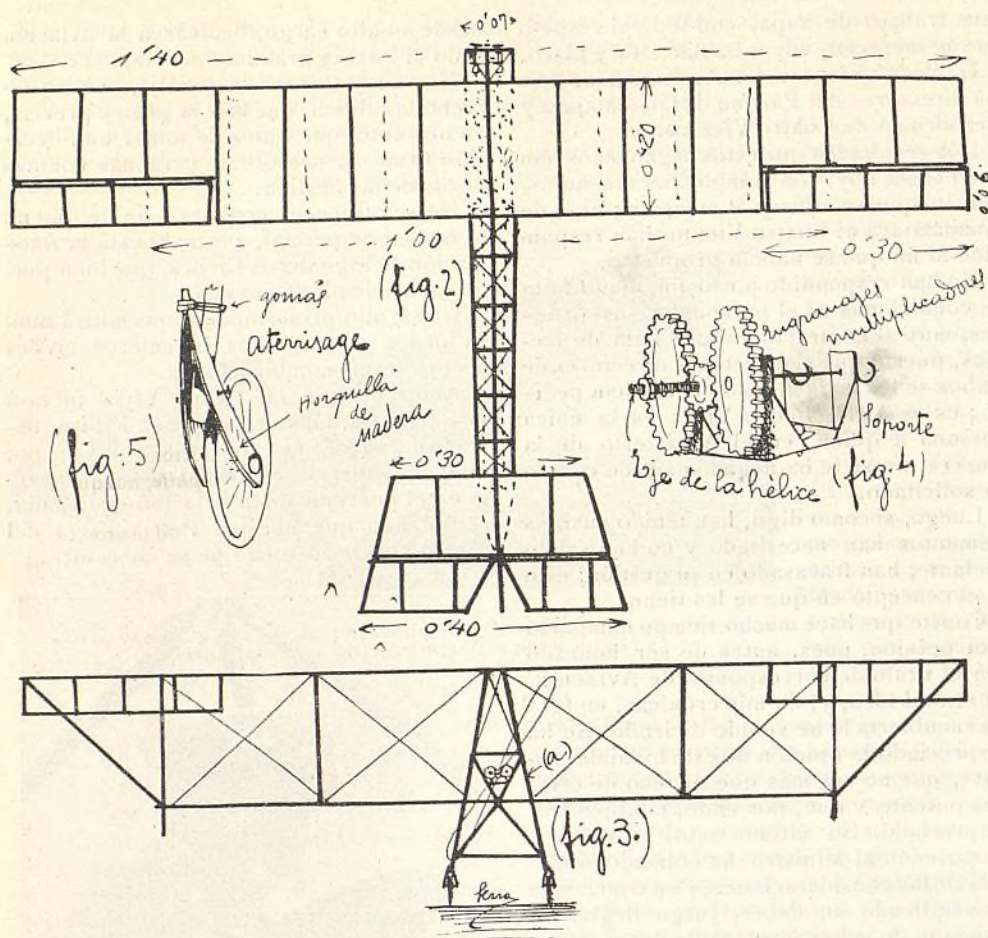
Madrid, 25 noviembre 1911.

Sección de modelos Biplano "X"

Supongámosle dividido en las siguientes partes: armazón, planos sustentadores, cola, aterrizajes, timón y motor.

ARMAZÓN.—Este es triangular. Está formado por tres listones de 0'95 m. de longitud y unos 0'003 m. de grueso. Estos estarán sujetos á una serie de montantes del mismo grueso y teniendo en cuenta que deberán atirantarse con doble hilo, para que así dicho armazón forme como una viga rígida.

PLANOS SUSTENTADORES.—El plano superior tiene una longitud de 1'40 m. por 0'20 m. de anchura. Se compone de un listón (el que actúa de ángulo de ataque) de 1'40 m. y de unos 0'003 m. de grueso. El posterior es de igual grueso; las costillas



son de 0'20 m. de longitud, y de grueso 0'007 m. por 0'001 $\frac{1}{2}$ m.

Los alerones están contruados en forma análoga.

El plano inferior es de 1 m. de longitud y de 0'20 m. de anchura.

Estos dos planos están separados por

montantes de sección circular y de 0'003 m. de diámetro y una longitud de 0'20 m.

Basta con mirar la figura para ver su disposición.

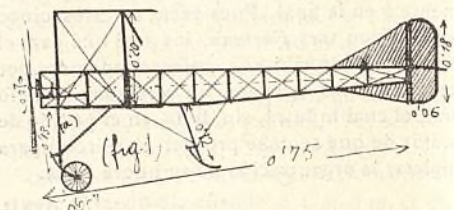
COLA. — Su construcción es análoga á la de los planos sustentadores, teniendo en cuenta las medidas señaladas en el dibujo.

Falta sólo recubrir todos estos armazones con papel de seda.

ATERRIZAJES. — Son sencillísimos. Dos listones de igual grueso que los montantes de los planos sustentadores y de una longitud de 0'33 m. Estos dos listones sirven á la vez de montantes en la parte anterior *a*. Otros dos listones sujetan á los dos primeros por su parte inferior al armazón.

Las monturas de las ruedas se pueden ver en el dibujo.

El patín posterior está compuesto de dos



listones de 0'19 m. y un patín análogo á la horquilla de las ruedas.

TIMÓN. — En la parte posterior del armazón va clavado un listón de 0'18 m., al cual está sujeto, con charnelas, el timón de cartolina. En la parte anterior de aquel listón está la quilla, de cuya construcción prescindo por considerarle bastante fácil.

MOTOR. — Está compuesto por hilo inglés n.º 18. Unos 40 m. Hay que tener en cuenta que, en la parte anterior del armazón, la disposición de engranajes, que se puede ver en el dibujo, es de mucha utilidad. Cada 20 m. de goma van repartidos en cada uno de los ganchos que llevan las ruedas dentadas.

HÉLICE. — Una de cualquier marca y de 0'30 m. de diámetro. — E. SERRA.

NOTA. — Muchos de los accesorios que forman parte de este aparato, como son: listones, costillas, tensores, ruedas, hélices, ensambles y la disposición de la figura 4, se encontrarán en la administración de Aviación, Claris, 102, principal, 1.º; Barcelona.

DE TODAS PARTES

ESPAÑA

Conferencias de Aviación en el Instituto de Ingenieros Civiles de Madrid. — El 16 del pasado noviembre dióse, en el Instituto de Ingenieros Civiles de Madrid, la segunda conferencia de la serie que, con carácter preliminar, inició, el día 9 del mismo mes, el ingeniero señor De las Peñas.

Dicha segunda conferencia corrió á cargo del ingeniero industrial D. Pedro M. de Artiñano, el cual en breves palabras expuso la necesidad de que se dé gran impulso á todos los estudios que con la aviación se relacionen.

Expuso ampliamente el importantísimo tema, base principal de la ciencia aviatoria, conocido en el mundo científico por el dictado de «Leyes experimentales sobre la resistencia del aire».

En brillantes párrafos expuso el fundamento de las fórmulas que sintetizan las teorías de Eiffel, coronel Renard, Soreau, etc., y que constituyen la causa principal de la que se derivan, forzosamente, las demás cuestiones sobre los problemas del aire.

Hizo fijar la atención del selecto auditorio, que atentamente le escuchaba, en el método de Eiffel, al que dió marcada preferencia sobre los demás, exponiendo las principales experiencias efectuadas en la torre de su nombre, con diversos aparatos y que virtualizan dicha teoría.

A continuación expuso el método, basado en Termodinámica, original del ingeniero industrial, presidente del Comité de la Sección de Ae-

rotécnica, Sr. Izquierdo, cuyas notables experiencias expuso con brillante éxito en conferencias desarrolladas el año pasado en el mismo local.

Puso de manifiesto las deficiencias de que, á su juicio, adolecen los métodos anteriores, encontrando mucha aproximación entre las fórmulas experimentales y las del Sr. Izquierdo.

Demostró lo erróneo de los métodos de proporcionalidad del Seno y Seno cuadrado, cuyas teorías desarrolló con notable brillantez y acierto.

Expuso también el método de Duchemin, y, finalmente, y valiéndose de las fórmulas anteriores, pasó al estudio de la repartición de presiones sobre las superficies en general, determinando la resultante y su punto de aplicación, llamado «centro de presiones».

Al terminar escuchó calurosos aplausos por el indiscutible mérito de su trabajo.

Otra de estas conferencias la dió el distinguido é ilustrado D. Miguel Useros, el 22 del pasado, sobre las teorías y fórmulas aceptadas hoy por los constructores, de más pesados que el aire, demostrando profundos conocimientos en dicha ciencia.

La segunda parte versó sobre la necesidad inmediata de que los poderes públicos se ocupen en España de una manera seria de este problema, creando centros de ensayo, donde los inventores puedan solventar sus dudas y hacer sus pruebas.

Distinguida y numerosa concurrencia felicitó al orador, deseándole, numerosos alumnos, en la cátedra de aerotecnia, cuya ciencia empezará á explicar en breve en la Universidad de Barcelona.

Cuando estas líneas aparezcan, el Comité Ejecutivo de dicha Sección habrá visitado ya al señor Ministro de Instrucción Pública y al Rector de esta Universidad para que sea creada igual cátedra en la Universidad central.

Nosotros, como amantes y entusiastas sinceros de la Aviación, unimos nuestros votos para la consecución de dicho fin.

La cuarta conferencia que tuvo lugar el 24 del mismo mes, corrió á cargo del ingeniero D. Carlos Mataix, disertando sobre el tema: *Estudio matemático de la estabilidad de los aeroplanos*, que desarrolló, de manera clara y precisa, por lo que fué objeto de sinceras felicitaciones y aplausos.

El coronel Vives en Madrid. — El día 22 de noviembre último llegó á Madrid, procedente de su viaje á Etampes y Turín, adonde fué para representar á España en el V Congreso Internacional de Aeronáutica, el coronel Vives, director del Parque aerostático de Guadalajara.

En este mismo día conferenciaron con el Ministro de Fomento dicho coronel Vives y el capitán Kindelán. En dicha conferencia el señor Vives expuso al Sr. Gasset su parecer de que sería muy conveniente que los Ministerios de Fo-

mento y de la Guerra aunaran sus esfuerzos para, en vez de fundar dos escuelas una civil y otra militar, fundar una sola cívicomilitar.

El coronel Vives ha hecho verdaderos elogios de los alumnos que, pensionados por el Ministerio de Fomento, hacen prácticas de aviación en

Adquisición de aparatos para el ejército. — En los talleres de la casa Nieuport, se trabaja activamente para la terminación de dos aparatos tipo de dos asientos, que deben ser entregados al Parque Aerostático de Cuatro Vientos. Lo mis-

monumento á Pedro Luis Mouillard, recibe adhesiones de todas partes.

La ciudad de Lyon se ha distinguido, pues, de conformidad con las conclusiones de una memoria presentada por uno de sus consejeros municipales, ha votado una subvención de 500 frs. Hay que tener presente, que, así Mouillard como Ferber, eran originarios de Lyon, en donde el primero hizo sus estudios en la escuela de Bellas Artes.

Las experiencias de los Wright. — A pesar de las noticias que sobre el particular hemos ido dando á nuestros lectores, sin embargo, y en prueba de nuestra imparcialidad, creemos de nuestro deber publicar la siguiente carta dirigida por Wilbur Wright, al director de nuestro estimado colega francés *L'Aérophile*; he aquí la carta:

«Querido Señor:

»Ninguna noticia he recibido procedente de mi hermano, respecto de sus experiencias en Kitty-Hawk, pero espero que regresará en breve. Seguramente que á su regreso me dará cuenta de todo.

» Los artículos de los periódicos sobre nuestro resbalador actual, están llenos de historias fantásticas, entre las cuales, se descubre, no obstante, algo de verdad; pero yo mismo carezco de datos precisos.

» Su afectísimo

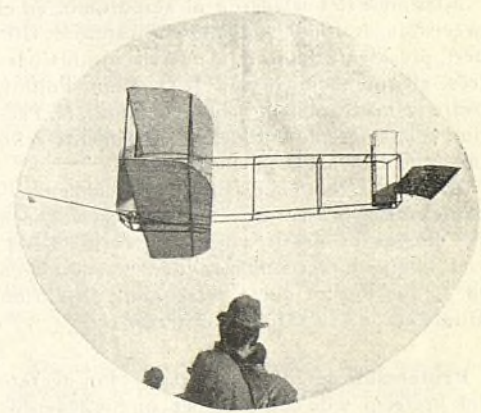
Wilbur Wright.»

Aguardemos, pues, las noticias procedentes de los mismos Wright, para juzgar con conocimiento de causa sobre este tan llevado y traído asunto, en el mundo aeronáutico.

Aeródromo naval. — M. Delcassé, ministro de Marina francés, ha ordenado el estudio inmediato del establecimiento de un aeródromo naval en Tolón, en la llanura de Fréjus.

He aquí algunos detalles:

El campo de Aviación estará situado al sur del boulevard de Fréjus á lo largo de la playa de San



El nuevo planeur de los hermanos Wright en pleno vuelo visto por debajo

Rafael á partir de la unión del boulevard con el mar.

Su anchura será de 500 metros, y su longitud de unos 1,200; sin embargo, si esta dimensión fuese difícil de alcanzar, se reduciría á 900.

La aviación militar y el presupuesto. — El proyecto de presupuesto aplicable á aeronáutica para el año 1912, se eleva á cerca de 4.500,000 francos, que se descomponen en la siguiente forma:

4.421,750 frs. para gastos de conservación del material y funcionamiento de los establecimientos de Chalais-Meudon y de Vincennes y demás centros de aviación.

20,000 frs. para contrata de un complemento de empleados.

50,200 frs. para concesiones de indemnizaciones de ascensión al personal de aviación, y atribución de una indemnización de funciones al coronel comandante de los zapadores aerostáticos (2.160 frs.) y al oficial superior comandante



Señores que componen el Comité Directivo de la Sección Aerotécnica Civil de la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid

la escuela de Etampes, á los que vió maniobrar en su reciente viaje, felicitándoles por su aplicación y arrojo.

Prácticas de aviación. — Según leemos en el *Diario Oficial del Ministerio de la Guerra*, se ha dispuesto que los oficiales de todas las armas que deseen asistir á las prácticas de aviación y no hayan realizado los viajes reglamentarios en globo libre, lo soliciten para destinarlos previamente á la Escuela práctica de Aerostación.

Raid Málaga-Algeciras-Ceuta-Tánger-Tetuán. — Este raid, que ya estaba en vías de realización, ha quedado suspendido indefinidamente.

El día 17 del pasado noviembre, acordó el Comité de aviación de Málaga suspender este raid á causa del estado sanitario de Tánger, lo que el presidente de dicho Comité comunicó telegráficamente al alcalde de Ceuta, á fin de que, á su vez lo pusiera en conocimiento de los comandantes de los destroyers *Audaz* y *Terror*, los cuales habían ido á aquel puerto con motivo del citado raid.

El día 21 del propio mes de noviembre llegó á Málaga el Director de Obras públicas, al que el Comité de aviación obsequió con un banquete, en agradecimiento por la protección que viene dispensando al citado Comité, para la realización del proyectado raid.

Parece que la causa principal de la no realización de este raid, es la dificultad en cubrir la suscripción que á este fin se abrió entre el comercio, la industria y la banca, de las ciudades que son escalas de esta carrera. Caso de llevarse á cabo con facilidad esta recaudación, es probable que se celebre esta fiesta á últimos de enero.

La Junta directiva de la Sección Aerotécnica que se ha creado en la «Asociación de ingenieros civiles de Madrid», y cuyas conferencias extractamos más arriba, está formada por los señores siguientes:

Presidente, D. Ramón José Izquierdo; secretario, D. Juan B. Marrugat; vocales: D. Luis Villamil, D. Pedro Artífano, D. Mariano de Bastida y D. Julio de Paredes.

mo sucede en los de H. Farman, pues el Gobierno de España ha adquirido un aparato de esta clase, el cual irá provisto de un estabilizador automático Dutré.

FRANCIA

Montgolfier en monoplano. — Desde hace algún tiempo, un descendiente directo del famoso precursor de la aeronáutica, M. Raymond de Montgolfier, efectúa concluyentes experiencias con un monoplano de su invención. Los primeros ensayos tuvieron lugar en Lyon en la escuela de aviación de Bron.

El aparato ha sido conducido á Charavines-les-Bains (Isère) y provisto de un motor «Anzani», de 70 HP., con el cual M. de Montgolfier va á proseguir sus vuelos. Además se han puesto flotadores especiales al aparato, con los cuales podrá elevarse desde la superficie del lago de Paladru, uno de los más pintorescos de Francia, y posarse en ella al terminar los vuelos. Este lago se extiende entre las dos villas de Charavines-les-Bains y Paladru, y constituye un magnífico campo de experiencias para los hidroaeroplanos. Esta hermosa extensión de agua, de unas 500 hectáreas de extensión, tiene de longitud 5 kilómetros y medio y de anchura 800 metros, por término medio.

En breve M. de Montgolfier proseguirá sus ensayos y pruebas.

Premio de los perfeccionamientos. — La comisión encargada, en el «Aero Club», del reparto de los dos premios de 10,000 francos del Ministro de Obras públicas por los perfeccionamientos hechos á los aparatos aéreos, visitó, el día 23, varios aeródromos de los alrededores de París, á fin de examinar los aparatos y los perfeccionamientos llevados á cabo en ellos por los constructores.

La comisión visitó los hangars de Maurice Farman y de Robert Esnault Pelterie, en Buc; el de Paulhan, en Saint-Cyr, y el de Breguet, en Villacoublay.

Esta comisión efectuará en breve otras visitas.

El monumento á Mouillard. — El comité que se ha constituido bajo la iniciativa de la sección egipcia de la «L. N. Ae», para levantar bajo el patronato de los gobiernos francés y egipcio un

Ayuntamiento de Madrid

del grupo del campo de Châlons (540 frs.) y 3,000 frs. por participación de los aeroplanos en los ejercicios de observación del curso práctico de tiro de sitio.

O sea en total: 4 494,950 frs.

ingresado diversos alumnos de todas las nacionalidades, entre ellas un español.

He aquí los nombres de estos alumnos: Pellegrino Piperno, de Roma; Lars Frallback, de Stokholm; Echevarría de Burriana (España); Attilio

estos mismos aviadores. La inauguración tuvo lugar el día 19.

Caída de Helen. — El atrevido aviador Helen, detentor actual de la Copa Michelin, volaba el día 21 del pasado en el aeródromo de Villeneuve acompañado de una señora como pasajera, cuando en un viraje brusco, zozobró el aparato cayendo en un estanque. La pasajera resultó ligeramente herida, el aviador resultó ileso, no así el aparato, que quedó aplastado.

Dick Farman. — Dick Farman, hermano de los conocidos y famosos constructores, se dedica también, actualmente, á la Aviación y hace su aprendizaje bajo la experta dirección y prácticas instrucciones de su hermano Mauricio.

Concurso de motores. — La primera mitad del concurso de motores de aviación organizado por la «L. N. A.», en el laboratorio del «Ae. C. F.», ha terminado.

De los 16 motores inscritos, nueve han hecho sus pruebas en el banco de las mismas. Los resultados obtenidos han sido homologados por el Jurado, reunido bajo la presidencia de M. Lecornu, miembro del Instituto, y compuesto dicho jurado por MM. Archdeacon, Arnoux, Boyer-Guillon, Cellerier, Lumet, el capitán Martinet Lagarde y Ventou-Duclaux.

Las pruebas que deben pasar los siete restantes motores durarán hasta el 23 de diciembre corriente.

Ensayos Morane-Saulnier. — Nuestros lectores saben ya seguramente que el valiente aviador Morane, inventor del aparato de su nombre, separóse de M. Borel, para constituir una nueva sociedad para la construcción de su aparato, con un capital de 1.000.000 de francos. Al separarse de Borel siguió en su compañía el inteligente ingeniero M. Saulnier, y ambos han proseguido sus trabajos y experiencias. En efecto, últimamente han efectuado algunas pruebas con un nuevo aparato monoplano sin amortiguador, cuales pruebas han dado magníficos resultados, tanto que hacen esperar, que antes de poco tiempo, se realizarán impresionantes y atrevidos vuelos con



El nuevo planeur de los hermanos Wright en pleno vuelo, visto por detrás

Añadamos á estas sumas 12.558,600 frs. de construcción de material nuevo y hallamos la cifra de 17.053,550 frs.

Inauguración de un monumento á Poillot. — El 15 de octubre tuvo lugar la inauguración del monumento erigido bajo el patronato de un comité local, al aviador Edmond Poillot, el cual en 25 septiembre 1910, murió en el aeródromo de Châtres.

A las once se trasladaron al aeródromo, en el preciso lugar donde se produjo la caída, M. Gilbert, presidente del Comité de Aviación de Châtres, al que acompañaban M. y Mme. Poillot, padre y madre del infortunado piloto, M. Parriot, compañero de Poillot, que felizmente salió indemne de la caída en cuestión.

M. Gilbert tomó la palabra y bosquejó en brillantes frases la carrera del aviador, asociándose á sus elogios los maestros pilotos Marron y Level.

M. Legrand, representante de *L'Auto*, periódico en el que Poillot había colaborado, dirigió un último adiós á su antiguo camarada.

Protección de los aviadores. — Por decreto del Prefecto y de conformidad con los acuerdos del Consejo municipal, constitúyese una comisión técnica consultiva, para favorecer los trabajos de consecución de medios apropiados para asegurar la protección de los aviadores. Esta comisión ha quedado constituida en la siguiente forma.

Presidente: el Prefecto del Sena; Miembros: MM. Dausset Virot, Ambroise, Rendu, Matsard Alpy, Henaffe; Consejeros municipales: R. Soreau, representante del «Aéro Club de Francia»; René Quinton, representante de la «L. N. A.»; comandante Renard, representante de la «S. F. N. A.», Esnault-Peltérie, representante de la cámara Sindical de Industrias aeronáuticas; capitán de artillería, Marie, representante de la aviación militar; Toussaint, ingeniero del Instituto aerotécnico de la Universidad de París y, finalmente, Latainville, jefe de despacho en la Prefectura del Sena, que ejercerá de Secretario.

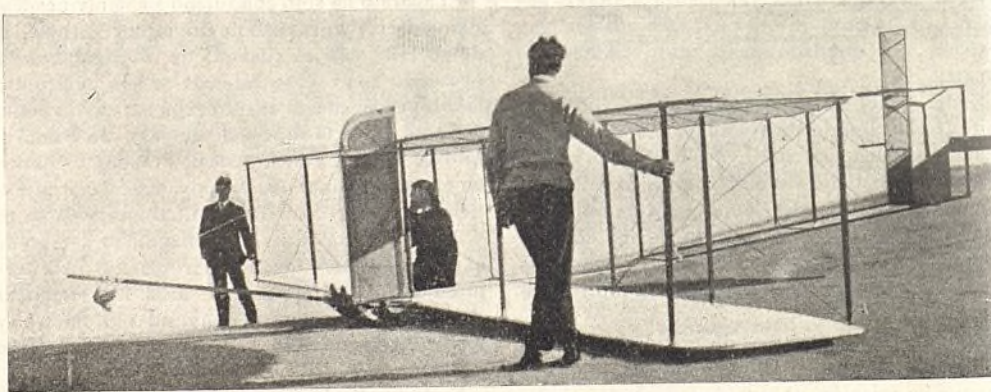
Dadas las personalidades que constituyen la Comisión, no es de dudar que la labor será provechosa y fecunda.

Alumnos aviadores. — Se nos participa que en la Escuela de Aviación «Blériot», de Pau, han

Maffei, de Lugano; Corbet, Wilson de Kilket (Irlanda).

Autobús aéreo. — La casa Blériot acaba de construir, para M. Deutsch, de la Meurthe, un aeroplano completamente moderno, con carrocería-berlina, dotada del confort más refinado que pueda pedirse á una carrocería para automóviles. Es la última creación de la fabricación y el debut de los aeroplanos de gran turismo.

Nada se ha omitido en este nuevo aparato. Para obviar los choques que podrían producirse al tomar tierra bruscamente, las paredes interiores están tapizadas de cojines neumáticos. El pi-



El nuevo planeur de los hermanos Wright disponiéndolo para emprender el vuelo

loto va colocado en una especie de pescante y comunica con los pasajeros por medio de un tubo acústico.

Los próximos ensayos se realizarán en Pau, probablemente. El motor es «Gnome» 70 HP.

Helen en Montpellier. — Con motivo de la inauguración de la escuela Nieuport, el aviador Helen ha ejecutado una serie de magníficos vuelos, reinando un fuerte viento, ante el Prefecto, el Alcalde, los Consejeros municipales, varios generales y otras autoridades civiles y militares. Fué muy aclamado con motivo de sus maravillosos aterrizajes y se le ofrecieron preciosos ramos de flores, lo mismo que á Chevalier, jefe-piloto de la escuela, dedicados por la «Sociedad de Aviación Meridional».

Los días 20 y 21 se efectuaron otros vuelos por

la seguridad y rapidez característica de estos aparatos.

Reglamentación de la navegación aérea. — El ministro de obras públicas, de acuerdo con sus colegas ha sometido á la firma del Presidente de la República, un decreto reglamentando la circulación de las naves aéreas por encima del territorio francés.

La comisión permanente de navegación aérea fué la encargada de elaborar el proyecto de ley y el proyecto de decreto. El proyecto de ley será sometido al parlamento muy en breve.

En cuanto al decreto el gobierno ha creído de urgencia su aplicación para proveer á la seguridad del público contra las molestias y riesgos que puede ocasionarle la circulación aérea, y por otra parte á los aviadores contra los peligros que

les hace correr su propia imprudencia, su temeridad ó los defectos de sus aparatos y todo ello bajo el espíritu de la más amplia equidad y progreso.

A este efecto el decreto contiene en cantidad prescripciones referentes á los permisos de conducción, al certificado de navegabilidad, á la identificación de las aeronaves, á las relaciones de los viajeros aéreos con los municipios y con el fisco; asimismo las contiene con respecto á las medidas que hay que tomar para proteger el sistema de defensas de la nación contra las indiscreciones, á las condiciones en que pueden tener lugar las carreras ó mítins y á las reglas de los caminos aéreos.

La reglamentación, á la vez prudente y progresiva, establecida en esta forma, permite esperar que la navegación aérea progresará sin enemigos y sin víctimas.

INGLATERRA

Concurso militar inglés. — Unas 70 personas estaban presentes el día 21 de noviembre á la reunión convocada por el «Royal Aero Club», de la Gran Bretaña, para discutir la decisión tomada por el War-Office de abrir un concurso para aeroplanos militares, en el que puedan tomar parte lo mismo los constructores ingleses que los de otras naciones. Muchos de los asistentes eran constructores ingleses, otros eran periodistas representantes de la prensa londinense y el resto aviadores más ó menos interesados en el asunto. Presidía la sesión M. Roger Wallace.

El presidente explicó á los asistentes que en el curso de una entrevista con el coronel Seely, subsecretario de Estado, había éste explicado que el objeto que se proponía el Gobierno era, ante todo, tratar de descubrir el mejor aeroplano para el ejército y para la defensa de Inglaterra, y que la cuestión de su construcción en el país se trataría luego; pero los constructores ingleses no lo entienden así, y después de una discusión, en la que tomaron parte, especialmente, MM. Cody Padley, Grahame White, Howard Wrigth, O'Connan, director técnico de Farnborough, etc., se decidió mandar una comisión al coronel Seely para pedir que el Gobierno dé primeramente pedidos á los constructores ingleses, imponiendo ciertas condiciones que deberán cumplir los aparatos, bajo pena de ser rechazados. En resumen, pedidos primeramente, en lugar de primero concurso y luego pedidos.

Banquete del «R. A. C.» inglés. — El banquete anual del «Real Aero Club» de la Gran Bretaña tendrá lugar el 14 del actual en la sala de fiestas de esta entidad. Las señoras serán admitidas al banquete. Terminado éste, se celebrará la distribución de los premios ofrecidos durante la temporada.

SUIZA

En Dübendorf. — Bucher y Jucker, deseosos de dar al numeroso público, desilusionado por el aplazamiento del mitin en favor de Schmid, el espectáculo de sus vuelos, realizaron, el día 30 de octubre, cinco vuelos cada uno; Jucker llevó, sucesivamente, cuatro pasajeros á gozar de las delicias del bautismo del aire.

Bucher abandonó el aeródromo y fué á volar, durante diez minutos, por encima del pueblecillo llamado Wangen.

Luego elevóse otras cuatro veces consecutivas, permaneciendo en el aire, en total, unos cuarenta minutos.

De los demás aviadores, Grandjean volvióse á su hangar, permaneciendo sin volar una semana, y lo mismo hizo su amigo Taddeoli.

El sábado, día 4 del pasado, montáronse rápidamente sus aparatos, y Grandjean elevóse á gran altura, yendo á visitar los pueblecillos próximos al aeródromo, descendiendo luego en magnífico vuelo planeado á motor parado, después de un vuelo de veinticinco minutos. Por la tarde elevóse de nuevo, ejecutando verdaderos ejercicios

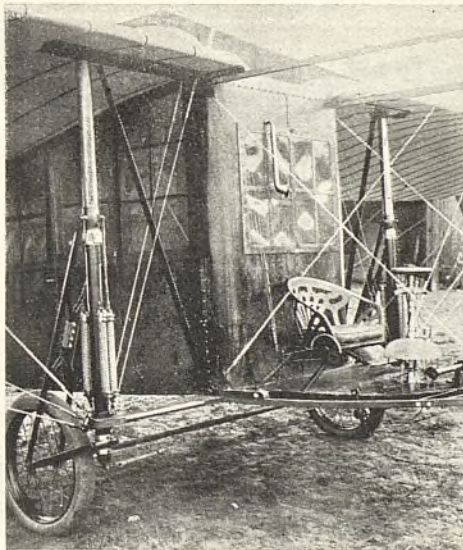
acrobáticos, como vuelo de pico, virajes rápidos, vuelos planeados á motor parado.

Parece que Grandjean ha adquirido todas las cualidades necesarias para ser el favorito en los mítins, porque ahora que el público ha visto volar, esperará de los aviadores cada día algo nuevo y sensacional.

Taddeoli realizó, en 6 del pasado, dos vuelos de más de diez minutos cada uno. Su especialidad es la facilidad con que se despegaba del suelo y la rapidez en el vuelo. Durante su vuelo del día 7, según decir de este aviador, alcanzó la velocidad de 120 kilómetros por hora.

De nuevo tuvo que aplazarse el mitin á favor de Schmid, fijado para el día 5 del pasado, á consecuencia del fuerte viento que reinaba. Grandjean quiso, á pesar del mal tiempo y para satisfacer al público, intentar un vuelo, pero fué derribado por un remolino, sin grave perjuicio ni para él ni para el aparato.

En Iverdon. — M. Dubois, síndico de esta ciudad, ha hecho preparar y arreglar, en las proximidades de la población, un campo de aterrizaje, de 400 metros de largo por 200 de ancho, completamente libre y llano, poniendo de esta manera en práctica sus propias palabras: «Toda ciudad que se estime un poco debe poseer hoy día un campo de aterrizaje».



Monoplano Blériot con berlina, de Deutsch de la Meurthe: Vista delantera de la berlina

La aviación en Neuchatel. — El día 12 del pasado tuvo lugar en Neuchatel una fiesta de aviación, cuyo éxito fué muy lisonjero.

El cielo estaba cubierto y el aire en calma. Durafour, que había partido al mediodía de Avenches, perdióse en la niebla y tuvo que retroceder no llegando á Neuchatel hasta las 2 h. y 10 m.

Taddeoli partió á las 2 h. 40 m. de Neuchatel, teniendo que tomar tierra en la carretera de Neuchatel á Saint-Blaise, á consecuencia de falta de fuerza en el motor. El aparato sufrió ligeras averías.

Durafour y Wyss efectuaron numerosos vuelos durante la tarde, por encima de la ciudad y del lago, terminando la fiesta á las 5 de la tarde.

Llegada de Wyss á Ginebra. — El día 2 del pasado este aviador realizó el recorrido Collex-Bossy (aeródromo Marechal) al Llano de Plainpalais, sin dificultad alguna.

Su aterrizaje en medio de los paseantes pudo haber sido de fatales consecuencias sin la consumada pericia del aviador. El aparato, sin avería ninguna, vino á pararse en el extremo del Llano y Wyss descendió de él mostrándose satisfecho y encantado del paseo efectuado por encima de las calles de Ginebra.

Algunos espíritus atrabiliarios se han quejado de este aterrizaje inesperado en plena ciudad y han reclamado un reglamento que prohíba hechos semejantes.

ALEMANIA

La Copa de los Aires, del príncipe Enrique. — La Asociación de las Sociedades de Navegación Aérea del sudoeste de Alemania, organizará en 1912 un mitin de aviación como el celebrado en otoño pasado en la región de Ulm. Estas sociedades son las de las ciudades de Constanz, Friburg, Strasburg, Carlsruhe, Mannheim, Darmstadt, Francfort, Maguncia, Wiesbaden, Coblenza, Giessen, Marburg, Cassel, que cuentan con unos 3,000 miembros. La presidencia de la Asociación cambia cada año de residencia. En 1911 residía en Francfort; en 1912 estará en Strasburg, y probablemente en Friburg y Brisgan en 1913.

El príncipe Enrique ofrece un trofeo para la copa de 1912, que será bautizada con el nombre de «Copa de los Aires, del príncipe Enrique».

El punto de partida será Strasburg, residencia de la presidencia, y Friburg el punto de llegada. En cuanto á la fecha no se ha determinado todavía, sin embargo, se habla de fines de mayo ó primeros de junio.

Esta asociación de sociedades no tiene solamente por objeto la organización de mítins, sino que también tiene por fin la creación de puertos de aviación. Actualmente los posee ya en Mulhouse, Habsheim, Friburg, Baden-Oos, Strasburg, Darmstadt, Griesheim y Francfort. Sin contar los hangars para dirigibles que se encuentran distribuidos sistemáticamente por toda Alemania. Estos hangars están contruidos sobre dos líneas: una es la frontera francesa, otra la frontera rusa; ambas líneas están reunidas entre sí por numerosas estaciones.

Línea de la frontera francesa: Strasburg, Metz, Colonia, Dusseldorf, Baden-Oos y Friedrichshafen.

Línea de la frontera rusa: Thorn, Bromberg, Dantzig.

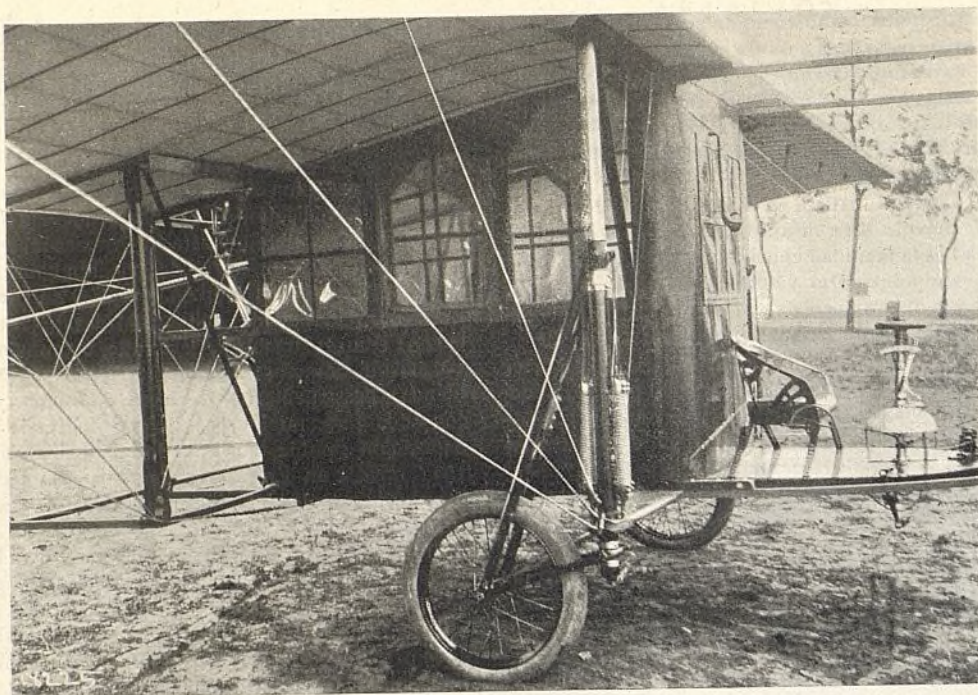
Línea media: Francfort, Gotha, Postdam, Johannisthal y Hamburgo.

El circuito de Berlín. — Partiendo de Johannisthal, el aviador Pietschker ha realizado, con el teniente Schwarz, con biplano Albatros, la vuelta de Berlín á una altura media de 300 metros; dirigióse hacia el Norte, pasó por Postdam y viró hacia el Sud, tomando tierra y descansando algunos minutos en Schulzendorf, visitando, de paso, á un amigo; luego elevóse de nuevo, entrando, por Teltow y Tempelhof, en el aeródromo. Empleó 1 h. 40 m. para realizar el viaje.

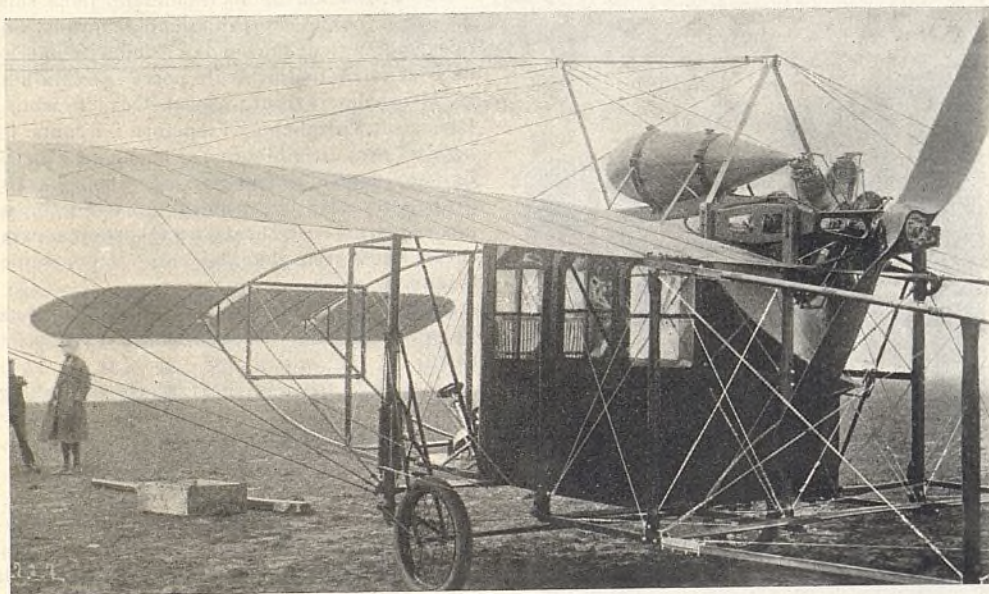
Nueve millones destinados á la aviación alemana. — El interés que va despertando en el imperio alemán la aplicación de la aviación á la guerra, lo demuestra el que el Gobierno ha tomado la resolución de descentralizar la aviación militar alemana, y á este efecto va á procederse inmediatamente á la instalación de campos y escuelas de aviación en las proximidades de todas las plazas fuertes del Este y del Oeste y en los puertos de guerra ó fortificados del mar del Norte y del Báltico. A este fin, en los presupuestos para 1912 se incluirá una suma de 9,000,000 de marcos.

Caída mortal de Pietschker. — En Johannisthal, el aviador Pietschker ensayaba un aeroplano de su invención, cuando de repente y mientras estaba evolucionando á una altura de 25 metros, se rompieron los tensores del timón de profundidad, cayendo el aparato casi verticalmente; el motor hundióse en el suelo, mientras que el aviador fué lanzado á una distancia de 5 ó 6 metros, rompiéndose la columna vertebral, muriendo casi instantáneamente.

Pietschker contaba 24 años de edad. En septiembre último resultó vencedor en dos concursos.



1



2

Manoplano Blériot con berlina, de Mr. Deutsch de la Meurthe: 1 vista lateral de la berlina y 2 vista posterior de la misma

sos de aviación, y hace poco tiempo estableció un record alemán, elevándose á 730 metros con dos pasajeros.

Otra caída.— En Dœbentz, el teniente Fischer, que volaba llevando como pasajero al teniente Kircher, á consecuencia del paro en su motor, cayó á 200 metros del punto de partida. El aparato quedó completamente destrozado y los dos oficiales resultaron heridos.

Nuevo record alemán de duración.— En Leipzig, en 3 de noviembre pasado, el piloto Heinrich Oelerich elevó á 3 h. 39 m. el record alemán de duración, que era de 3 h. 16 m. En este tiempo ha cubierto 300 kilómetros, y paró por falta de esencia y en plena noche.

El record francés de duración, que es, al mismo tiempo, el record mundial, fué establecido por el aviador Fourny, el cual, en 1.º septiembre pasado, voló en Buc durante 11 h. 1 m. 29 s., cubriendo 720 kilómetros.

Oficiales aviadores.— El teniente Canter, llevando como pasajero al teniente Finck, partió en aeroplano *Pigeon*, del aeródromo de Dœberitz, el día 14 del pasado mes, á las 11 de la mañana, y llegó á Frankfort-sur-Oder á las 3 de la tarde,

después de haber hecho escala en Johanisthal y en Cœpenik á causa de la niebla.

El teniente Braun, llevando como pasajero al teniente von Scanzoni, también en aeroplano *Pigeon*, voló desde el mismo aeródromo á Stettin, ó sea 180 kilómetros en 1 h. 35 m.

Como se ve, los oficiales alemanes empiezan á dar muestras de vida en lo referente á viajes aéreos á largas distancias.

Funerales del aviador Pietschker.— El día 18 del pasado mes se efectuaron los funerales de este aviador. El emperador y la emperatriz se hicieron representar por el mariscal de la corte, barón de Lyncker, é hicieron acompañar el cortejo por un regimiento de la guardia hasta el cementerio de Bornstedt, en donde fué inhumado el cadáver en una sepultura de la familia.

La afluencia era numerosa. Los aviadores de Johanisthal estaban representados por von Gonsen, el ingeniero Grulich y el aviador Fckelmann.

El día 16 la emperatriz hizo su visita de pésame á la familia del desgraciado aviador.

El primer Salón internacional en Berlín.— El «K. A. C.», el «Sindicato de constructores alemanes» y el «Aero Club Imperial», organizan,

del 3 al 14 de abril de 1912, ó sea hacia las fiestas de Pascua, el Primer salón de Aviación en Berlín. Este Salón comprenderá: 1.º, aeroplanos de todos sistemas; 2.º, dirigibles; 2.º a, motores y hélices; 3.º, materias primeras, materiales preparados y piezas sueltas para aeroplanos y dirigibles; 4.º, modelos, dibujos y planos de dirigibles, de aeroplanos, de hangars, tiendas, carruajes de transporte, gasógenos, etc.; 5.º, instrumentos y mapas para la navegación aérea; 6.º, provisiones de boca para aeronautas; 6.º a, sección histórica de la navegación aérea; 7.º, trabajos científicos, objetos de arte, etc.; 8.º, máquinas y herramientas.

El circuito del alto Rhin.— Acabamos de recibir la noticia de que el Comité organizador de esta prueba, ha decidido fijar la fecha de la misma para el 12 hasta el 26 del próximo mayo. El itinerario es el siguiente: Strasburg, Zabern, Sarrebruck, Tréves, Coblenza, Limburg, Giessen, Marburg, Francfort, Darmstadt, Worms, Neustadt, Karlsruhe, Baden-Baden, Inburg, atravesando los Vosgos hacia Sarrebruck, Metz y Luxemburgo.

Al final de cada etapa se celebrarán mítins reservados á los aviadores locales y prohibidos á los concursantes del circuito.

BÉLGICA

La escuela militar belga.— La dirección de la escuela militar belga de aviación está confiada al capitán Mathieu.

El teniente de ingenieros Nelis ha sido nombrado profesor técnico, el teniente de ingenieros Lebón, profesor suplente, y el 2.º teniente de caballería Dhanis, profesor de táctica.

Actualmente los alumnos son los tenientes de artillería Sartel y Rochet, el de ingenieros Moulin, el de caballería Bromae y los de infantería Somroy y Stellingwerf.

Sociedad de aviadores belgas.— Esta Sociedad, fundada hace pocas semanas, ha dado, desde su nacimiento patentes pruebas de actividad y cuenta con el apoyo de las más altas personalidades belgas que se ocupan de aviación.

La «S. A. B.» dispone actualmente de un hangar, dos aparatos y de un motor.

El día 25 del pasado mes M. A. Vaclez, secretario general de la «S. A. B.» dió una conferencia en los locales del Instituto Dupuich (Escuela Central Técnica) de Bruselas.

Jules Fischer.— Fischer, el atrevido piloto del *Farman*, que tanto se ha distinguido en Reims, es belga. Ahora bien; habiendo este aviador ocasionado involuntariamente en Amberes un accidente en automóvil, fué condenado á una pena verdaderamente exagerada, fué condenado á ocho meses de prisión y á una multa de 80,000 francos. A consecuencia de esta sentencia, Fischer abandonó Bélgica, en donde á pesar de sus vivos deseos, no ha podido todavía volver á entrar.

Sus amigos del «A. C. de Amberes» tratan de organizar una manifestación y levantar un movimiento de simpatía á su favor. Una solicitud seguida de millares de firmas, y no por cierto de las personas menos importantes, será mandada al rey á fin de pedir el indulto de Fischer. Desémosles buena suerte en su empresa á estos bravos compatriotas del simpático aviador.

AUSTRIA

Aviación en Chitila.— El príncipe Bibesco ha hecho en Constanza experiencias con el *Cannard-Voisin*. En compañía del teniente Istrati ha efectuado diversos vuelos con magnífico resultado, en el mar Negro.

El aviador Vlaicu, ha realizado dos bonitos vuelos: el día 11 del pasado partió á las tres y media, en dirección de Ruscink (55 kilómetros: frontera de Bulgaria), pero no conociendo bien

el camino, tomó tierra en Oltenita; volvió á partir ayudado en las operaciones de puesta en marcha por el cura del pueblo y varios paisanos y llegó á Căroceni á las cinco y media.

El 12 se elevó de nuevo para ir de Bucarest á Giurgu y regreso, pero debió tomar tierra en Calugăren, en donde rompió la rueda posterior al aterrizar.

Después de las oportunas reparaciones volvió á partir, dirigiéndose al campo militar de aviación de Căroceni, adonde llegó á las 5 h. 10 m.

El mismo día 11, los alumnos del príncipe Bibesco, tenientes Capra y Zorileanu, fueron á Tărgoviste (80 Kilms.) en sus *Blériot-Gnome* 50 HP., en cuyo lugar tomaron tierra en el campo de maniobras de caballería. A pesar del violento viento que reinaba volvieron á partir al día siguiente, llegando sin incidentes á Căroceni. A la ida emplearon 45 m. y al regreso 55.

Indemnizaciones á los oficiales aviadores austriacos. — Además de las indemnizaciones para cada vuelo concedidas á los oficiales aviadores (2 coronas por cuarto de hora), el Ministro de la guerra ha decidido conceder á los oficiales con brevet de piloto:

1.º Una remuneración de 1,000 coronas (la corona equivale á 1'05 frs.)

2.º Una indemnización de 600 coronas por la compra de efectos y objetos de equipo necesarios.

3.º Una suma mensual de 15 coronas para la conservación del mencionado equipo. Esta suma se concede solamente en el período en que los oficiales están afectos al servicio de aviación y efectúan vuelos.

Los de los oficiales pilotos que son nombrados *Feld Piloten*, título reservado á los oficiales que se han distinguido en los servicios de exploración por la seguridad y precisión de sus informes reciben un sobresueldo de 2,000 coronas.

RUMANIA

Raid de oficiales rumanos. — A primeros del mes pasado los tenientes Protopopescu y Negrescu montando biplanos tipo *Farman* partieron de Bucarest en dirección de Turnu-Severin (364 kilómetros).

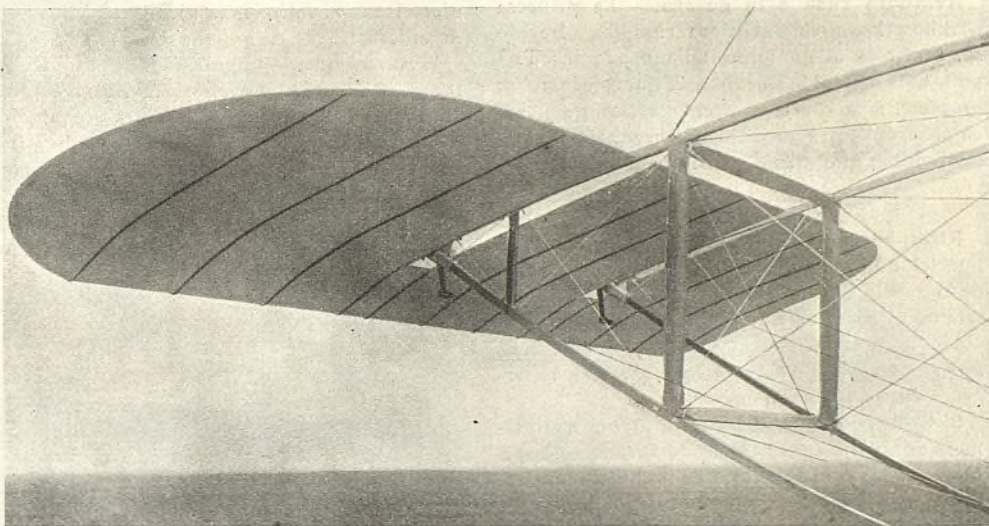
Después de una etapa de 100 kilómetros aproximadamente, el teniente Negrescu tomó tierra en Sîrîesti para aprovisionarse de esencia; volvió á partir al día siguiente para Craiova (251 Kilms.), adonde llegó á las seis de la tarde, después de efectuar una escala de cinco minutos en Caracal. El día 6, al partir en terreno accidentado, rompe su aparato.

El teniente Protopopescu, después de una etapa de 189 Kilms., queriendo tomar tierra en Slatina, rompió la hélice y chasis de aterrizaje, pero reparó el aparato en el mismo sitio, y estuvo listo y en disposición de partir á los dos días siguientes, como así lo efectuó á las 4'20 dirigiéndose á Craiova adonde llegó á las 4'50, efectuando este recorrido en 30 minutos (61 Kilms.). Al día siguiente, tomó tierra en Turnu-Severin, provocando su llegada un entusiasmo general porque era la primera vez que los habitantes veían un aeroplano. El día 10 partió de Turnu-Severin, después de varias evoluciones sobre la ciudad, dirigiéndose á Craiova; detúvose en Răcari (84 Kilms.) y no llegó á Craiova hasta el día siguiente. Partió de Craiova el día 12 á las 4 h. 10 m., y llegó á Slatina á las 5 h. 5 m., donde tuvo que detenerse á consecuencia del mal tiempo, no pudiendo partir hasta el día siguiente á las 9 h. 55 m.; vióse obligado á tomar tierra por cuatro veces antes no llegó á Rîsteti. El día 13 partió para Bucarest, adonde llegó á las 8 de la noche, y tomando tierra en el campo militar de Căroceni, en donde ya no se le aguardaba.

Fué seguido durante todo el viaje por el mayor Macri, y los tenientes Boiangim y Negrescu, en automóvil.



1



2

Monoplano Blériot con berlina, de M. Deutsch de la Meurthe: 1, vista total del aparato y 2, detalles del timón de profundidad

Gracias á su perseverancia y á su valor el teniente Protopopescu llegó á terminar este raid de 728 Kilms. á pesar del defectuoso motor y de las condiciones atmosféricas nada favorables.

RUSIA

Sociedad de aviadores rusos. — Los aviadores rusos, con el aviador Wassiliez al frente, han constituido una sociedad que tiene por objeto defender los intereses de la aviación en Rusia. Los miembros de la nueva sociedad han decidido ponerse con sus aparatos á la disposición de la administración militar en caso de guerra.

San Petersburgo-Moscú en aeroplano. — La carrera de aeroplanos San Petersburgo-Moscú tenía un recorrido de 800 kilómetros en 10 etapas facultativas. El terreno es particularmente á propósito para una carrera de este género, pues está formado por grandes llanuras cortadas por colinas y ríos, lo cual favoreció mucho la marcha de los aviadores. Además, el tiempo fué particularmente á propósito, manteniéndose el estado atmosférico en muy favorables condiciones.

Pero la hélice tiene sus razones que la razón no comprende; la conquista de la gloria es á veces sangrienta. Los aviadores rusos no han escapado á los terribles accidentes que tantos hombres enérgicos y valientes han llevado al sepulcro.

Los aviadores inscritos para esta prueba eran: Outotschkin (*Blériot*), Lerche (*Blériot*), Jaukowski (*Jaukowski*), Wassiliez (*Blériot*), Kampo Scipio (*Morane*), Llussarenko, con un pasajero (*Farman*), Kostin (*Farman*), Agafonoff (*Farman*).

La noche que precedió á la partida acudió por todos los caminos y carreteras que conducían á la llanura situada cerca de San Petersburgo, que se habilitó para campo de aviación, una muchedumbre inmensa, que aguardó pacientemente la hora de la partida de los aeroplanos.

Al despuntar el día era la llanura un inmenso hormiguero, tal era la muchedumbre.

A las tres de la madrugada dióse la señal de partida, y Outotschkin montó en su aparato, pónese en marcha la hélice, y después de rodar breve espacio, se eleva majestuoso ante la admirada multitud, que le aclama frenéticamente, da una vuelta y parte en dirección de Moscú. Siguen luego los demás aviadores, partiendo por el orden indicado.

Llussarenko apenas había recorrido algunos kilómetros, que su motor se paró. Aterrorizado su compañero, Schimanski asíóse desesperadamente al aviador, y este brusco movimiento, entorpeciendo los movimientos del aviador, hizo zozobrar el aparato, que vino á aplastarse contra el suelo de una altura de 80 metros. El pasajero quedó muerto en el acto; el aviador libróse de la muerte; pero además de algunas contusiones graves, salió del percance con una pierna rota.

Gutotschkin, que efectuó tan hermosa partida, no fué favorecido durante mucho tiempo por la suerte. Tuvo que tomar tierra en Nowgorod á consecuencia de una *pana* en su motor. Reparada la avería volvió á emprender el vuelo, pero se rompió su hélice al llegar cerca de Kiestzi (4.ª etapa). Descendió, con tan mala suerte, que no habiendo podido evitar un río, cayó en él, rompiéndose ambas piernas.

Lerche, enfermo ya antes de partir, tuvo que abandonar la carrera en Nowgorod á pesar de su voluntad de hierro y grande energía. Al tomar tierra lo hizo algo bruscamente, rompiendo su aparato é hiriéndose bastante gravemente en la cabeza.

Wassiliez, el héroe de la prueba, efectuó todo el recorrido: no se paró más que tres veces. Al llegar cerca de Moscú resolvió tomar tierra, visto lo avanzado de la hora, encontrándose á 10 kilómetros de la meta. Al día siguiente, al despuntar el día, volvió á emprender el vuelo, llegando á Moscú á las 4 h. y 17 m., habiendo tardado 11 h. y 22 m. para efectuar el viaje.

Por la noche ofrecióse al vencedor una recepción oficial en la que le fué entregada la gran copa de plata (valor 10,000 francos), ofrecida por el «Automóvil Club», de Moscú.

Aunque uno solo de los que partieron haya llegado al final de esta carrera, hay que recono-

cer que fué un éxito, teniendo en cuenta lo joven que es la aviación en el imperio moscovita, y esta prueba hace prever días de gloria para la nueva locomoción en esta nación.

Muerte de un aviador. — El aviador ruso Masuzzio, que el día 19 del pasado sufrió una terrible caída cerca de Sebastopol, ha perecido á consecuencia de las heridas recibidas; en efecto, dada la importancia de las mismas era de esperar un desenlace fatal, pues tenía ambas piernas quebradas, el cráneo fracturado y varias costillas hundidas.

Aviadora rusa á la guerra. — La princesa Clakhowska, joven aviadora rusa, ha ofrecido sus servicios al gobierno italiano para ir á Trípoli. Esta intrépida amazona de nuevo género, se propone, si su oferta es aceptada, llevar consigo en el aeroplano á un soldado encargado de lanzar bombas mientras ella dirigirá el aparato.

TRÍPOLI

Flota aérea. — En breve, como decíamos en nuestro número anterior, se hallará en el teatro de la guerra una verdadera flota aérea, que constará de 17 aparatos y de un dirigible, el P-3.

Los aeroplanos serán: 6 Blériot-Gnôme, 5 H. Farman-Gnôme, 3 Nieuport-Gnôme, 2 Etrich-Clerget, 1 Deperdussin-Gnôme.

El Gobierno italiano ha decidido que á la primera escuadrilla que se trasladó al campo de operaciones desde el principio de las hostilidades se unan otras dos compuestas de aviadores civiles y militares.

Sabido es que los primeros días después de la ocupación de Trípoli fueron completamente tranquilos, turcos y árabes se habían retirado sin dejar trazas de su paso, y las tropas italianas vivían en la constante zozobra de la incertidumbre del día siguiente. Entonces fué cuando los primeros aviadores resolvieron ir en busca del enemigo.

El primer equipo de aviadores estaba compuesto por el capitán Piazza, jefe del destacamento, el capitán Moizo, el médico mayor Falchi, el alférez de navío Rossi y el teniente Gavotti.

Estos aviadores tenían á su disposición 2 Blériot, 2 Etrich, 2 Farman, 3 Nieuport.

Algunos días más tarde, otros seis aviadores se unían á éstos y eran los capitanes Gilbert y Scaparello, los tenientes Marco Quaglia, de Rada y Poggi.

El 22 de octubre se efectuó el primer ensayo del aeroplano en la guerra. Desde el amanecer el capitán Piazza, con aparato Blériot, se lanzó al aire, seguido en breve por el capitán Moizo y el teniente Gavotti, con aparatos Nieuport.

Este primer vuelo no fué del todo inútil, pues los atrevidos aviadores descubrieron á los turcos ocultos en uno de los oasis que rodean á Trípoli, y el capitán Piazza, que reconoció en este día 70 kilómetros por encima del desierto, informó perfectamente al general Caneva, quien tomó las disposiciones necesarias para prepararse contra el ataque á Trípoli. Este ataque tuvo lugar el día siguiente, y, como ya saben nuestros lectores, fué terrible.

Este primer ensayo alentó á los aviadores. A partir de esta fecha cada día se han efectuado vuelos, y los árabes huyen del «diablo» con terror.

El 1.º de noviembre las avanzadas italianas fueron atacadas con violento y mortífero fuego. El capitán Moizo y el alférez Gavotti resolvieron poner término al asalto. En sus aparatos Nieuport lanzáronse en dirección de la artillería enemiga, que por fin descubrieron emboscada en un espeso oasis. El alférez Gavotti lanzó entonces algunas bombas explosivas, siendo de desastrosos efectos para el enemigo, que huyó abandonando armas y bagajes.

Estas bombas explosivas de que se sirven los aviadores han sido inventadas por el alférez de navío Cipelli, que pereció efectuando ensayos

con ellas. Tienen la forma de naranja y contienen 130 gramos de melinita. Su efecto destructor alcanza un radio de 10 metros.

El general Caneva felicitó vivamente á los valientes aviadores militares que por segunda vez habían hecho un notable servicio al ejército italiano. Y, en efecto, valor necesitaron, pues, además del enemigo terrestre, tuvieron que luchar con un viento bastante violento.

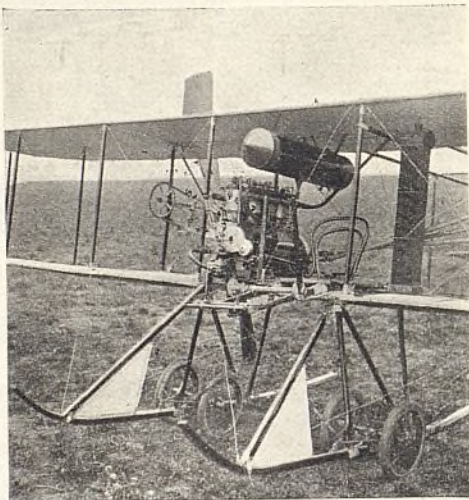
Las escuadrillas que van á trasladarse inmediatamente á operaciones son:

Segundo equipo. — Manissero (Blériot), Verona (Blériot), Maffei (Blériot), Dal Mistro (Deperdussin). A estos aviadores acompañarán el ingeniero Ruzzio, varios mecánicos y 25 soldados de ingenieros.

Tercer equipo. — Cagno (H. Farman), Ruggerone (H. Farman), Cavalieri (H. Farman), Rossi (Blériot).

Los capitanes Montri, Marcugo y Gallina están encargados de las operaciones de conducción de la escuadrilla al campo de operaciones.

Además de los aviadores citados, otros quedan todavía á disposición del ministro de la Guerra,



Vista delantera del nuevo biplano Baby Astra Wright

y son Pizzagalli, Ramarotto, Della Nocé, Re, Faccioli, Graziani, Battaglieri, Brilli, De Antonis, Stello, Mofafico, Poglioli, Ronamici, de Croci, Conde Galio y Felici, los cuales partirán en breve.

Batalla ganada por medio de un globo cautivo. — El general Caneva no desdeña ningún medio de locomoción aérea para ahorrar hombres en las batallas que se libran en las proximidades de Trípoli. Seguramente que esta guerra habrá sido una gran demostración de lo que puede conseguirse con los aparatos aéreos convenientemente manejados, y habrá hecho más por la aviación que todos los concursos, mitines y fiestas.

Nuestros lectores ya saben, por los periódicos diarios, el combate que tuvo lugar el día 10 del pasado, pues bien, en gran parte se debe la derrota de los turcos á un globo cautivo.

El asalto á las posiciones italianas fué verdaderamente terrible; comenzó al despuntar la aurora. Inmediatamente el general Caneva dió orden de hinchar el globo para poder ponerse en relación con el acorazado Carlo-Alberto, que navegaba á lo largo de la costa; esta operación se realizó en poco tiempo y bien pronto se vió la enorme esfera amarilla surcar el aire y elevarse dominando el campo de batalla. Alrededor de la navicella vieron multitud de banderitas agitadas febrilmente por medio de las que se mantenía la comunicación con el mencionado acorazado.

No tardó mucho tiempo en verse el espacio atravesado por los obuses del acorazado, el cual rectificando la puntería de conformidad con los informes transmitidos desde el globo, sembraba el pánico entre los turcos con sus certeros dispa-

ros. Cada blanco que hacían era señalado por las banderitas, y por este mismo medio el Estado mayor italiano se enteró de la derrota de los turcos provocada por esta lluvia de proyectiles, los cuales no acertaban á comprender de donde procedían ni quien los dirigía.

Era un bonito espectáculo ver encuadrado por el cielo azul de Trípoli al globo dirigiendo la batalla, mientras los árabes asombrados trataban de adivinar lo que para ellos constituía un misterio.

ESTADOS UNIDOS

Vuelo por encima del Capitolio. — Tres aeroplanos militares, en los que iban cinco oficiales, se dirigieron, el 11 del actual, desde College Park á Fort Myer, pasando por encima de la cúpula del Capitolio y cubriendo 13 millas en doce minutos.

Los pilotos condujeron sus aparatos á pequeña marcha contra un violento viento.

Travesía de los Andes. — El aviador Harry Atwood anuncia que va á intentar el recorrido del continente sudamericano. Partirá del Brasil, tocará en Baía, Rio Janeiro, Montevideo, Buenos Aires y Valparaíso, y atravesará los Andes si las condiciones atmosféricas son favorables. Esta performance está dotada con un premio de 500 mil francos, que es una bonita suma.

Sobre la muerte de Montgomery. — En nuestro número anterior dimos cuenta de la muerte de este infatigable trabajador de la aviación, sus trabajos datan de bastante tiempo, pues en 1905 ya hizo experiencias en San José (California) con un planeur de su invención el cual iba montado por el aviador extranjero Maloney. Al efecto elevábase con el planeur en un globo esférico libre y á una cierta altura dejábase caer con el planeur montado por Maloney; de este modo realizáronse varios descensos hasta tierra, con buen éxito.

Pero el 19 de julio de 1905, en uno de estos descensos rompióse una ala del planeur; aplastándose contra el suelo el desgraciado Maloney.

El planeur de Montgomery era muy interesante por el hecho de que presentaba ya una aplicación muy clara del alabeamiento de sentido inverso de las alas, cuando el procedimiento análogo de estabilización de los Wright no era todavía conocido.

El premio Edwin Gould de 15,000 dólares. Será concedido este premio á la mejor máquina voladora, estudiada y ensayada en América, provista de uno, dos ó más sistemas moto-propulsores, pudiendo funcionar juntos ó separadamente para asegurar la marcha del aparato. La apertura del Concurso se efectuará el 4 de julio de 1912, cerrándose las inscripciones en 1.º de junio. Todos los tipos de lo más pesado que el aire serán admitidos.

SEGUROS AÉREOS

INDIVIDUAL, RESPONSABILIDAD CIVIL Y MECÁNICOS

R. Abelló; Calvario, n.º 5. — Madrid

La travesía del Atlántico. — Según noticias que nos llegan de América, el dirigible Akron no efectuará la travesía del Atlántico durante este invierno. Hasta el año próximo no intentará esta prueba. El aplazamiento es debido á que después del vuelo de ensayo efectuado, de que dimos cuenta en nuestro número anterior, se ha visto que será necesario montar un tercer motor, como ya se había así determinado primitivamente.

La próxima prueba se verificará este mes.



REPRESENTANTE EN BARCELONA
DAMIAN MARTÍ
CALLE CASANOVA, N.º 48, 1.º — Teléfono 26-23

3^{er} año

Edición 1912

AVIATION - AGENDA

Comprende, además de la sección **Agenda** que contiene espacio suficiente para notas, todos los datos que pueden interesar á todo el que se ocupe de aviación

LE FORMULAIRE DE L'AVIATEUR

Editado bajo la dirección de **R. DESMONS**

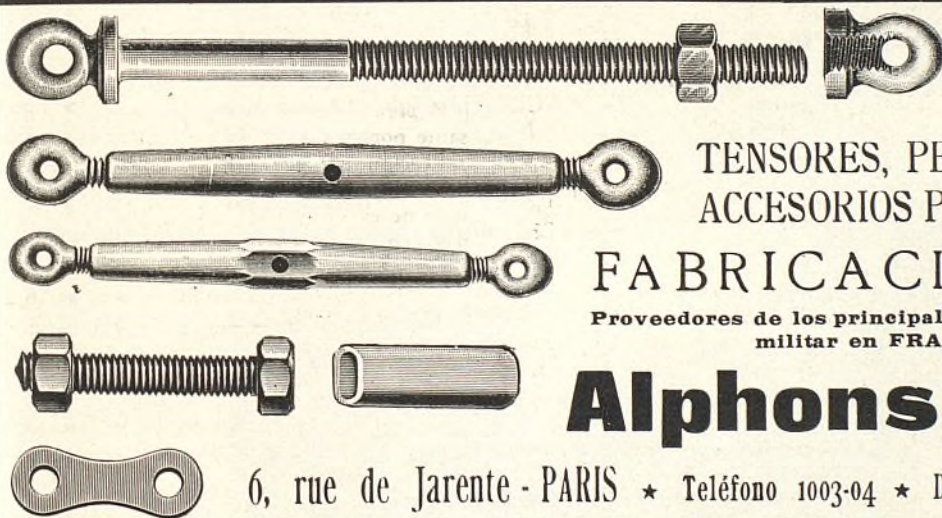
Ingeniero-Consejero, Secretario de la Société Française de Navigation Aérienne, Jefe del trazado del mapa aeronáutico de Francia, Director de «L'Aéronaute»

que es un compendio completo de todas las fórmulas y datos que puedan necesitar, lo mismo los constructores, que los ingenieros aeronáuticos, y que los inventores. Esta sección, puesta cuidadosamente al corriente de las últimas experiencias, y de los últimos trabajos aerotécnicos, ha sido editada por un grupo de ingenieros especiales y de inteligentes técnicos aéros

La **Table des chapitres** contenidos en el *Formulaire*, sigue el orden siguiente en la edición de 1912: *Formules générales, Mathématiques* (aritmética y álgebra, trigonometría, geometría analítica, mecánica), *Graphostatique, Résistance des matériaux, Ressorts, Aérodynamique, Transmissions, Hélices, Aviation, Aérostation, Législation aérienne, Brevets, Champs d'atterrissage*

300 págs. de formulario y 100 de agenda, 9 × 18, en rústica, 2'25 frs; encuadernado en tela resistente, 3'25 frs.

Diríjanse los pedidos al despacho de **Aviation-Agenda**, 127, boul. Saint-Michel, PARIS, ó bien á la Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, PARIS



AVIACIÓN

TENSORES, PERNOS Y TUERCAS DE OJETE
ACCESORIOS PARA CHASIS DE AEROPLANOS

FABRICACIÓN INIMITABLE

Proveedores de los principales talleres de construcción y de la Aviación militar en FRANCIA y en el EXTRANJERO

Alphonse Binet & C^{ie}

6, rue de Jarente - PARIS * Teléfono 1003-04 * Dirección telegráfica: TENIBALPH - PARIS

BENITO F. LOYGORRI

INGENIERO

Primer piloto español

ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS Y FIESTAS DE AVIACIÓN

Monoplanos MORANE

Alcalá, 40. - MADRID

"LA REVUE AÉRIENNE"

DIRECTEUR: **André Henry-Couannier**

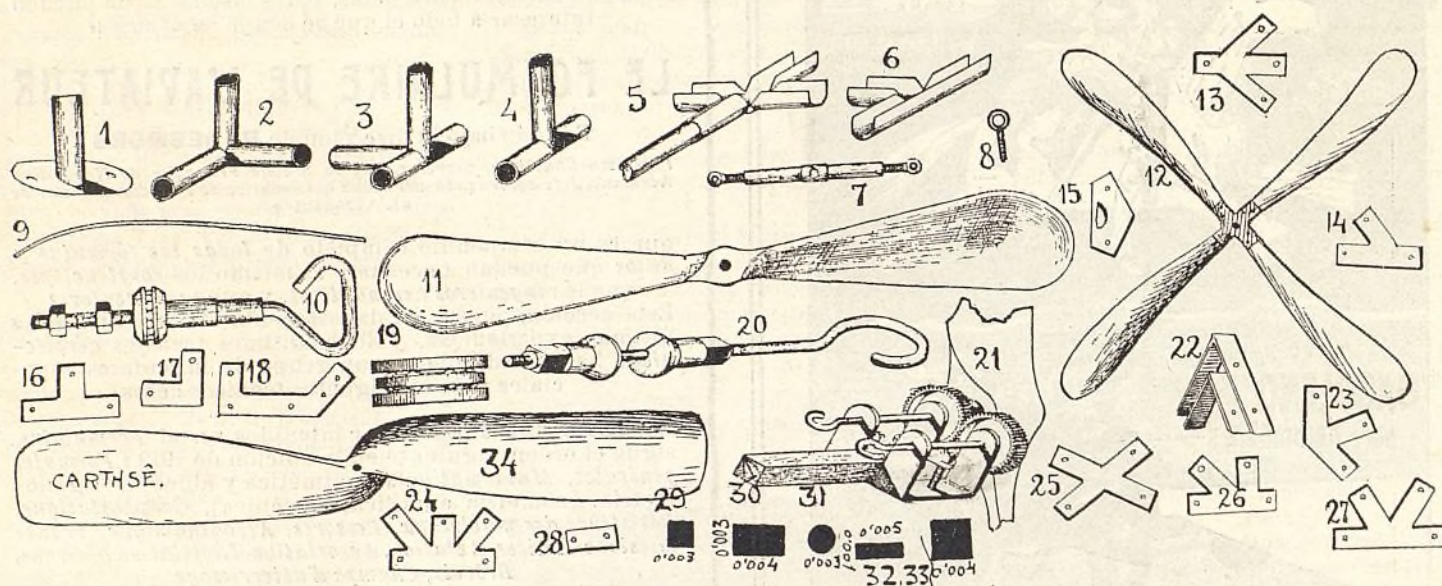
Revue bi-mensuelle des Sciences de l'Industrie et des Sports Aéronautiques

Paraît le 10 et le 25 de chaque mois * * * * Abonnement: 15 francs par an

27, RUE DE ROME — PARIS — TÉLÉPHONE 580-53

PEQUEÑOS MODELOS DE AEROPLANOS

PIEZAS Y ACCESORIOS PARA LOS MISMOS



N.º		Precio en Ptas.
1	Ensamble en tubo, de metal uno	0'25
2	» » » »	0'50
3	» » » »	0'50
4	» » » »	0'25
5	» abiertos » docena	0'50
6	» » » »	0'50
7	Tensores uno	0'35
8	Tornillos con gafa par	0'05
9	Costillas de madera docena	0'35
10	Cojinete de bolas montado n.º 1 uno	2'15
11	Hélices «Chauvière» de 0'40 m. diámetro . . . una	5
12	» » » » » á cua- tro palas. »	9
13	Ensamblados planos, de aluminio docena	0'40
14	» » » »	0'30
15	» » » »	0'25
16	» » » »	0'30
17	» » » »	0'30
18	» » » »	0'40
19	Cojinete de bolas, desmontado uno	2'50
20	» » montado, n.º 2 »	1
21	Engranaje doble, toda la montura »	2'50
22	Ensamblados planos, de aluminio docena	0'40
23	» » » »	0'30
24	» » » »	0'50
25	» » » »	0'40
26	» » » »	0'40
27	» » » »	0'40
28	» » » »	0'20
29	Listones de madera, blanca ó caoba, el metro. 0'20 y 0'30	
30	» » » » » 0'25 y 0'35	
31	» » » » » 0'20 y 0'30	
32	» » » » » 0'20	

N.º		Precio en Ptas.
33	Listones de madera, blanca ó caoba, el metro. 0'35 y 0'40	
34	Hélices «Carthse» de 0'20 m. diámetro . . . una	2
	» » 0'25 » » . . . »	2'50
	» » 0'30 » » . . . »	3
	» » 0'35 » » . . . »	4
	» » 0'40 » » . . . »	5
	» «Chauvière» de 0'20 » » . . . »	2
	» » 0'25 » » . . . »	2'50
	» » 0'30 » » . . . »	3
	» » 0'35 » » . . . »	4
	Hélices «Chauvière» cuatro palas, de 0'20 m. diá. una	4
	» » » » 0'25 » » »	5
	» » » » 0'30 » » »	6
	» » » » 0'35 » » »	7
	» » » » aluminio, dos palas 0'20 » » »	2
	» » » » 0'25 » » »	2'50
	» » » » 0'30 » » »	3
	» » » » 0'35 » » »	4
	» » » » 0'40 » » »	5
	» de aluminio, cuatro palas, de 0'20 » » »	3
	» » » » 0'25 » » »	4
	» » » » 0'30 » » »	5
	» » » » 0'35 » » »	6
	» » » » 0'40 » » »	7
	Ruedas de corcho de 0'02 m. diámetro. »	0'15
	» » 0'03 » » . . . »	0'20
	» » 0'04 » » . . . »	0'25
	» » 0'05 » » . . . »	0'30
	» » 0'06 » » . . . »	0'35
	» » 0'07 » » . . . »	0'40
	Construcción de aparatos en escala de 1/10 m. con todos los detalles, probados y experimentados, desde . . . »	50
	Planos delineados en papel tela, desde »	6

Para más detalles, dirigirse á la administración de esta revista AVIACIÓN, Claris, 102, pral. 1.ª - Barcelona