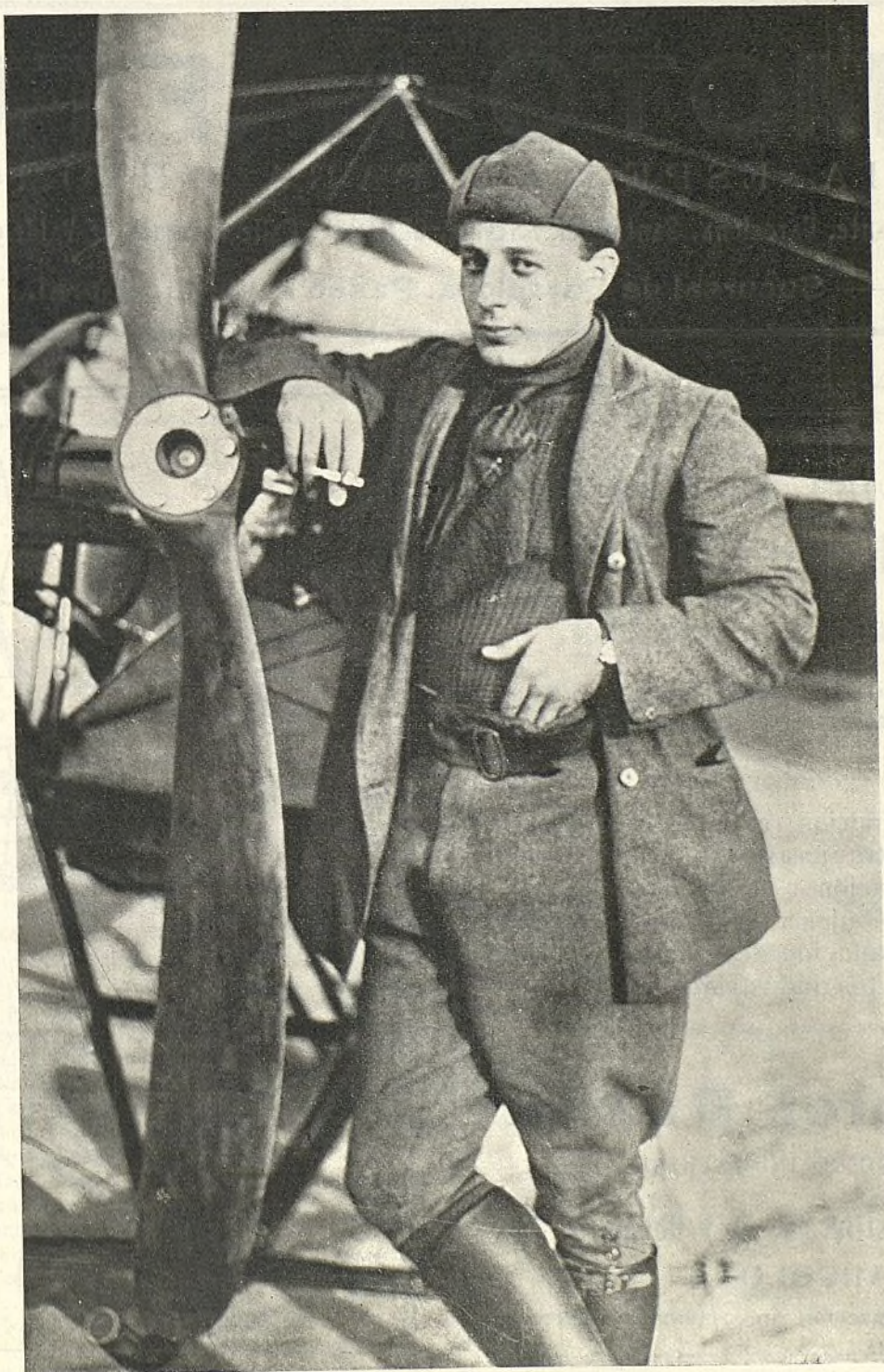


AVIACIÓN

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. E HIJOS DE MURILLO, ALCALÁ, 9, LIBRERÍA

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



EL TENIENTE DE NAVÍO ITALIANO ROSSI
PRIMER PILOTO AVIADOR QUE HA UTILIZADO EL AEROPLANO EN LA GUERRA PARA TIRAR
BOMBAS AL ENEMIGO

Ayuntamiento de Madrid

PAUL CARCASSONNE

Calle Recoletos, 15, Teléfono 2926; MADRID

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS

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

JEAN MAUVAIS:

PILOTO - AVIADOR

AEROPLANOS DE TODAS MARCAS. MONOPLANOS Y BIPLANOS "SOMMER"

— ORGANIZACIÓN DE CONCURSOS Y EXHIBICIONES —

ESCUELA DE PILOTOS

SERRANO, 8. - MADRID

TELÉFONO, 2683

≡ MOTO-NAFTA ≡

ESENCIA ESPECIAL PARA AUTOMÓVILES

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

Sucursal de Barcelona: Paseo Aduana, 5, pral.

≡ OFICINA TÉCNICA ≡ DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTES DE INVENCIÓN

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

Necesidades y momento actual de la aviación en España

Tratar de precisar lo que debe hacerse, para encauzar por el camino más práctico las energías, entusiasmos y trabajos de todos los que se ocupan de aviación, para llegar al logro deseado, ó sea al perfeccionamiento de tan portentoso invento, es tan necesario y hasta indispensable como difícil. La necesidad es evidente y lo difícil lo prueba el que, con todo y preocuparse mucho de ello, ninguna nación, de las que llevan la delantera en asuntos de aviación, haya solucionado, de una manera eficaz, dicho problema; el cual se presenta mucho más difícil en España, toda vez que, hasta hoy, hemos carecido de muchos elementos indispensables y, sobre todo, de personal idóneo y de experiencia.

El fin serio y práctico que se persigue en aviación, por la mayoría de los que se ocupan en la misma, nos fija, como criterio de base, no escatimar ayuda material ni moral, ni titubear en concederlas á todos los elementos que hayan demostrado trabajar ó trabajen por ella.

Sentando ello como base, por lo que respecta á España, hemos de ver, primero, qué elementos tenemos ya en nuestro país y qué elementos se necesitan para el objeto que nos proponemos, para, en consecuencia, crear ó traer de donde sea necesario los que se precisen.

ELEMENTOS ACTUALES

Desde luego, contamos con gran entusiasmo, por la aviación, en todas las clases sociales, si bien hay que hacer constar un marcado contraste, entre la poca afición que sienten á los estudios de la misma la mayor parte de los ingenieros de todos los cuerpos y la que sienten y practican muchos que no lo son. Este es un hecho que he podido comprobar muchas veces en mis exploraciones, tanto en España como en el extranjero.

Sabemos, además, que existen un gran número de españoles que han estudiado y estudian, con gran entusiasmo, la aviación, con la particularidad de que, la mayor parte de los mismos, tienen proyectos de su invención, pero que no han podido construir y, por consiguiente, ensayar, por falta de recursos, y si alguno ha podido llevar á cabo algún ensayo, no ha podido continuarlo por haber agotado sus recursos materiales, y esto pone bien de manifiesto que, hasta ahora, por desgracia, en España nadie ha querido facilitar dinero á los inventores para ensayar sus proyectos, si se exceptúa al Ayuntamiento de Valencia, por la subvención que concedió al Sr. Oliver; al Ministerio de la Guerra, por el dinero que ha facilitado al capitán Sr. Estruch, y al Ministerio de Fomento, por la subvención al Ingeniero de caminos don Leonardo Torres Quevedo, Director del «Centro de Ensayos de Aeronáutica»;

todo lo cual, repito, pone de manifiesto que la iniciativa particular, tanto individual como colectiva, no han ayudado con dinero á los inventores; y esto, á mi juicio, explica perfectamente el que en España no se hayan construido más aeroplanos y, probablemente, volado con alguno de construcción nacional.

Los tres ó cuatro pilotos españoles civiles que tenemos hasta hoy, juntamente con los cinco oficiales de ingenieros, también pilotos, y los cuatro ingenieros industriales que, por iniciativa del actual Ministro de Fomento, Sr. Gasset, y subvencionados por el Gobierno, se trasladaron á Francia, últimamente, para estudiar aviación y adquirir el título de piloto, son, en total, unos doce ó trece pilotos españoles, con los cuales, claro está que no tenemos más remedio que basarnos también.

El «Real Aero Club de España», de Madrid; el «Real Aero Club de España», sección de Guipúzcoa, de San Sebastián; la «Asociación de Locomoción Aérea» y la «Sociedad Aeronáutica Española», de Barcelona, constituyen las cuatro únicas Sociedades que hay en España de aviación y aeronáutica; pero hay que reconocer que, todas ellas, llevan una vida bastante lánguida y lo poco que han hecho, ha sido á costa de muchos sacrificios y no ha pasado de ser más que una propaganda deportiva de aeroplanos y globos libres. A mi entender, por hoy, ninguna de dichas Sociedades está en condiciones de aportar gran cosa, para el desarrollo de la aviación en nuestro país; ello, no obstante, creo que debe procurarse, por todos los medios que se pueda, ayudarlas para robustecerlas, y, á ser posible, dar las mayores facilidades para que se funden otras.

En el ramo de Guerra, tenemos el Parque Aerostático de Guadalajara, el cual se ha ocupado, exclusivamente, hasta ahora, de globos libres, pues, la sección de aeroplanos ó aviación y la de dirigibles, están encomendadas actualmente, á la Comisión de Experiencias del Cuerpo de Ingenieros Militares, y, por lo tanto, hoy, todo lo que se refiere á aviación militar, en España, está reservado exclusivamente á dicha Comisión de Experiencias, de la cual no se sabe cuando dará el dictamen, para que el señor Ministro de la Guerra organice ó reglamente la adopción de los aeroplanos para los servicios del ejército, lo cual ansían con anhelo muchos señores oficiales de distintos cuerpos, ver realizado, para poder prestar sus servicios como pilotos militares.

La propaganda de aviación y cultura de la misma en España, por medio de la prensa, se ha estado haciendo y se hace, con más ó menos conocimiento de causa, por casi todos los periódicos de nuestro país; pero preveyendo la necesidad de difundir los verdaderos conocimientos y adelantos de la aviación en nuestra Patria y, con ello, dar facilidades de estudio á todos los españoles que quisieran ocuparse de aviación,

he estado editando y publicando, por mi cuenta, las dos únicas revistas AVIACIÓN y Revista de Locomoción Aérea, que hasta hoy, de aviación exclusivamente, se han escrito en castellano, por cuyo motivo su radio de acción ha traspasado el Atlántico y merecido, las mismas, la acogida más entusiasta, por parte de todas las naciones hispanoamericanas.

ELEMENTOS NECESARIOS

He sentado ya, como base primordial, la necesidad de un criterio, lo más amplio que se pueda, de prestar un decidido apoyo material y moral, por parte del Gobierno, á todo lo que se refiera á aviación.

Precisar ahora los demás elementos necesarios es, como ya he dicho al principio, lo más difícil. No obstante, ello puede sintetizarse ó resumirse en lo siguiente:

1.º Montar ó establecer centros oficiales que instruyan de aviación teórica y práctica expidiendo títulos de suficiencia.

2.º Crear una sección especial ó gabinete de experiencias, en el que se puedan construir y ensayar los proyectos de los inventores españoles que, á juicio de una comisión especial, deban ser experimentados.

Este gabinete de ensayos deberá también facilitar á los inventores que lo soliciten y mediante el pago de un alquiler, motores, hélices y algún otro accesorio para que los mismos inventores puedan experimentar ó ensayar sus aparatos.

3.º Debe estimularse á los españoles para que creen y desarrollen en nuestro país alguna industria de aeroplanos, porque entiendo que es una de las bases más indispensables, para el verdadero desarrollo de la aviación; pero para ello se hace indispensable, en vista de la poca fe y entusiasmo que sienten nuestros capitalistas é industriales por dichas industrias, que el Gobierno les anime con alguna ayuda material y las dé todo su apoyo moral.

4.º La aviación militar entiendo que, en estos momentos históricos, merece una atención detenida, por cuanto es la que ha entrado ya en funciones de servicio, y, por lo tanto, en sus aplicaciones á las necesidades de la guerra, nos dará muchas enseñanzas, que serán de gran utilidad para los inventores y para los constructores, aparte de que nuestro patriotismo nos obliga á hacer toda clase de sacrificios, para que nuestros elementos de defensa nacional estén en las mejores condiciones de adelanto y perfeccionamiento.

5.º El centro de cultura científico é industrial de aviación, que nació y se desarrolló en Francia primeramente, se ha extendido después, con gran rapidez, por Inglaterra, Estados Unidos del N. A., Rusia y Alemania, hace que dichos países constituyan hoy la verdadera vanguardia de la aviación bajo todos sus aspectos, y, por consiguiente, á ellos hemos de acudir si no queremos seguir más rezagados de lo que estamos.



El aeroplano Bréguet preparado para un vuelo



El aviador Prevost en el momento de emprender un vuelo con un aparato Deperdussin

De ello deduzco la necesidad de que, sin perder más tiempo y antes que todo, el Gobierno mande una comisión á cada uno de dichos países, con el especial y único encargo de estudiar, por de pronto, la organización en general y en detalles de todos los organismos ó entidades oficiales y particulares que se ocupan de aviación; y para que, en lo sucesivo, el Gobierno pueda estar al tanto de todos los progresos de la nueva locomoción que se hagan en el extranjero, nombrar uno ó más agentes españoles, con residencia fija en cada uno de los países que estén á la vanguardia de los progresos de la locomoción aérea.

6.º Siendo la aviación de interés nacional, ha de merecer, forzosamente, la atención de los Cuerpos colegisladores, por lo cual entiendo que es necesario se forme un grupo parlamentario, compuesto de algunos señores diputados y senadores, análogo al que existe en Francia, al objeto de ayudar á las Cámaras en todos aquellos asuntos que se refieran ó afecten á la aviación y tengan que ser estudiados ó discutidos en el Parlamento, y

7.º Si nos fijamos con un poco de atención, observamos que la aviación no afecta solamente á los Ministerios de Fomento, de la Guerra y de Instrucción Pública, que son los que, hasta ahora, se han preocupado más ó menos de la misma, por cuanto la marina militar de otras naciones, todos sabemos que ha experimentado, con feliz éxito, la aplicación de los actuales aeroplanos para los servicios de dicha marina. Sabemos, también, que se estudia y discute, actualmente, un código sobre el derecho de la locomoción por el aire, y esto no puede incumbir más que al Ministerio de Gracia y Justicia. Sin que hayan prestado todavía los aeroplanos servicios públicos, se ha dado ya el caso de tener que intervenir la policía en varias ocasiones, por lo que no creo que el Ministerio de Gobernación pueda estar desligado de la aviación. Las comunicaciones internacionales regulares por la vía del aire, que se prevén ya para el día de mañana, han de afectar de un modo muy directo al derecho internacional y á las cuestiones diplomáticas, ambas de incumbencia exclusiva del Ministerio de Estado, y, por último, si sentamos lo que opinan autorizados economistas, al decir que el día en que las comunicaciones por la vía aérea se verifiquen con regularidad, los ingresos que recauda el Estado en las Aduanas, tendrán que substituirse por otros que nadie ha fijado ni estudiado todavía; es evidente que ello entraña un problema económico de gran importancia, no sólo para el Estado, si que también para la producción nacional, y de ello ha de ocuparse, indudablemente, el Ministerio de Hacienda.

J. SARDÁ

Concurso del Ministerio de la Guerra en Francia

Declaraciones del General Roques

Con motivo del Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia, cuyas pruebas y cuyos resultados con tanto interés ha seguido, no sólo el mundo aviador, en especial el militar, si que también los profanos en la materia, un redactor del importante colega parisién, *Le Journal*, hacelebrado una interview con el general Roques, jefe en la vecina República, de lo que puede ya llamarse la cuarta arma del ejército, y como las manifestaciones de este ilustre general son verdaderamente interesantes, hemos creído de nuestro deber hacer que llegaran á conocimiento de nuestros lectores.

Helas aquí:

— Nuestro papel, dice, se ha limitado á plantear problemas á nuestros fabricantes, lo más claramente posible. La gloria de la solución corresponde á los concursantes, y á los que se han clasificado y hasta á los que la mala suerte ha eliminado.

— La cuestión, nos ha dicho, exige ser estudiada desde su principio. En esta época, hace dos años, el aeroplano apenas si salía de los aeródromos. No hace dos años, en efecto, que Farman y Blériot hicieron su primer viaje (diciembre. 1909). En cambio, el globo dirigible, estaba en el apogeo de su esplendor. Era la época de los grandes raids de los dirigibles alemanes. El ministerio de la guerra francés siguió desde esta época la táctica prudente que nos ha llevado al resultado, presente, á la actualidad. Se le pedía la inmediata construcción de una formidable flota de dirigibles. ¿Adónde habríamos ido á parar, donde nos encontraríamos ahora, si hubiésemos seguido estos consejos? Los créditos de que podemos disponer para la aviación, habrían sido absorbidos por completo. El ministro de entonces, general Brun, supo resistir á este imprevisto arranque, y, gracias á esta prudencia, hemos tenido para la aviación los actuales créditos. Ahora bien, sin créditos no hay aparatos, y sin éstos no era posible que los oficiales hicieran su aprendizaje. Con esta misma prudente actitud, el Ministerio de la Guerra ha desarrollado el aeroplano militar. Se ha hablado de comprar 500 y hasta 1,000 aeroplanos de una sola vez. Se ha dicho que Alemania iba á realizarlo. ¿Qué haría actualmente Alemania de 1,000 aparatos? Si no tiene 20 oficiales que los puedan pilotar.

¿Qué haría Francia de tantos aparatos? La ley militar nos autoriza para tener 50 oficiales aviadores, y prevé los créditos necesarios para ellos. Tenemos actualmente 73 oficiales para llenar estos cuadros, 61 con título, 12 que pronto lo tendrán. Disponen de un material de instrucción y de viaje, compuesto de 170 aparatos, lo que constituye una flota aérea superior en material á la del resto del mundo reunido. Esto no quiere decir que debamos detenernos ahí. Pero es preciso no olvidar que el «Aéro Club», ha expedido

600 títulos y que tiene una reserva de 200 aviadores civiles, no más, que se practican continua y satisfactoriamente.

Ciertamente, añade el general Roques, hubiera sido más fácil y más sencillo comprar en junto tantos aparatos, no hubiera habido más trabajo que una firma. Pero la compra de tal material supone largos plazos de entrega, y no es posible renovar cada mes un esfuerzo financiero semejante. Ahora bien, el estado actual de la aviación es tal, que en seis meses, y esto sucede con frecuencia, el aparato que es el mejor en apariencia, resulta pasado de moda. Suponed que se hizo esta compra, esta adquisición hace quince meses, no se hubiesen comprado ni aparatos Blériot, ni Nieuport, ni Deperdussin, ni Maurice Farman, ni Borel-Morane, ni Bréguet, y cito al azar entre los vencedores de carreras y concursos de este año.

En lugar de esto ¿qué ha hecho el Ministerio de la Guerra? Ha seguido un doble fin ú objeto; crear pilotos, crear aparatos.

Una parte de los créditos ha servido para la constitución de esta admirable falange de aviadores militares que el mundo entero admira, y que el Ministro de la Guerra, M. Messimy, ha tan ampliamente recompensado. Les ha dotado de material autónomo, hangars, carruajes y tiendas que habéis visto en las maniobras.

Estos oficiales tienen actualmente sus estatutos, análogos á los del Estado Mayor. No es preciso que se sea aviador á perpetuidad como sucede con la caballería ó artillería. Se debe pasar por la aviación, como se obtiene el título de Estado Mayor, y volver á su respectivo cuerpo, porque un aviador demasiado viejo ó fatigado, no es solamente un mal aviador, sino que deja de ser aviador.

Al mismo tiempo que hemos instruido hombres, hemos tratado de crear aparatos. Las carreras, que han sido muy útiles, han credo un tipo de aeroplano ligero, excelente, admirable, que ha constituido y constituye todavía la base de nuestro material actual. ¿Era preciso pararse aquí? Notad, por de pronto, que los aeroplanos comerciales están á la disposición de todos los ejércitos. Suponed que un ejército extranjero compra material de este tipo, y estudia otro, más pesado con el que se puede efectuar lo que no puede realizarse con el primero. Nuestro adelanto técnico se convertía inmediatamente en retraso. Hoy, por el contrario, en presencia de los resultados del concurso militar, podemos afirmar que junto con un cuerpo de oficiales más numeroso, y superior en la ciencia del vuelo, tenemos un material más completo y más importante que cualquier otro país.

Sea el que fuere el valor reconocido de un calibre de artillería, ó de una unidad naval, una defensa nacional no puede contentarse ó limitarse á esto. Por ello es que el ligero aeroplano, habiendo sido creado fuera del ejército, sin necesidad de nosotros, hemos aprovechado este esfuerzo y hemos orientado la aviación hacia el gran peso ó aeroplano de carga, con nuestro concurso.

¿Hasta dónde se irá por este camino? Esto solamente la experiencia puede fijarlo. Al principio, no hemos querido desparramar el esfuerzo. Hubiéramos podido pedir numerosas cualidades, entre otras, la comodidad, por ejemplo. Entendemos que estas cualidades adyacentes, se desarrollarán con el uso corriente una vez el tipo general esté determinado. Lo hemos dado en esquema bajo las tres condiciones: *peso levantado* 300 kilos en terrenos poco practicables rastros, alfalfares, tierras labradas; *potencia y velocidad*, 60 kilómetros por hora como minimum y

¿Debe tenerse en cuenta la potencia motriz de un aeroplano?

Esta cuestión, que ha sido debatida muchas veces, creo que quedaría bastante aclarada si, en lugar de querer resolverlo todo de golpe y porrazo, se preguntara simplemente: ¿se tiene en cuenta actualmente, mejor dicho, prácticamente se tiene en cuenta, teóricamente y esportivamente? y luego averiguar, teniendo en cuenta las razones dadas, si debiera tenerse en cuenta en cada uno de estos órdenes.

Vamos, pues, á ello; prácticamente es un poco difícil afirmar algo en absoluto, pues no hemos llegado aún á la práctica útil, es decir, á la práctica pura; sin embargo, creo se puede afirmar que se tiene ó no en cuenta practicamente, según los fines á que se dedique el aparato, por ejemplo: si se tiene un aparato movido por un 100 HP para transportar un peso determinado y que basta, por sí solo, á transportarlo de una sola vez, y un aparato de 50 HP que tiene que hacer dos trayectos; claro está que se preferirá el primero, pues se obtiene más rapidez con igualdad ó minoridad de gasto.

Creo que la misma resolución se tomaría en caso de ser precisos dos aparatos, aunque fueran dos 30 HP., puesto que se necesitarían dos aparatos, dos pilotos, doble número de mecánicos, etc., etc. En este caso, pues, no se tiene en cuenta el poder del motor, mejor dicho, sí que se tiene en cuenta; lo que no se tiene en cuenta es la bondad del aparato, en caso de ser de pequeña potencia, pues siendo teóricamente y aun prácticamente, desde cierto punto de vista, el mejor, en la práctica resulta peor.

Ahora bien, si para lo que puede hacer un 30 HP se tuviera un 70 ó un 100 HP, sería antieconómico. Para poco esfuerzo se tiene, pues, muy en cuenta la potencia del motor.

Este es el caso del turismo aéreo.

Teóricamente se tiene en cuenta, bajo todos conceptos, y se han propuesto infinidad de fórmulas para determinar cuál debe ser la verdadera clasificación; siendo las principales: $\frac{V}{P}$

el cociente de la velocidad por la potencia, $\frac{V}{\sqrt{P}}$ la velocidad dividida por la raíz cuadrada de la potencia, y $\frac{V}{\sqrt[3]{P}}$ cociente de la velocidad por la raíz cúbica de la potencia.

Las dos primeras favorecen á las pequeñas potencias, y la última es casi imparcial y la más aceptada hoy día.

Sportivamente no se tiene en cuenta, bajo ningún concepto, pues, á un sportman; ¿qué es lo que le importa? Ir muy aprisa, subir muy alto, alcanzar distancias estupendas, levantar pesos fabulosos, y para esto, no pára su atención á considerar la potencia motriz de un aeroplano con tal de conseguir su objeto.

¿Qué es lo que ambicionan la mayoría de los aviadores sino batir los records? Y si los records por ellos intentados están establecidos con un 70 HP y no se pueden batir con un 50 HP, se recurre á un 70 HP ó á un 100 ó 140 HP. Lo importante, lo que interesa, es batir el record.

Claro está, de todos modos, que produce muy buena impresión el que los records sean batidos con motores de poca fuerza. Especialmente los de velocidad y peso.

Por otra parte, los comisarios y organizadores no han cuidado de imponer condiciones sobre el particular.

Así es que se tiene ó no en cuenta el poder del motor según el punto de vista desde el que se mira la cuestión.

Ahora bien, ¿debiera tenerse en cuenta?

Prácticamente, sí y no, según los casos que hemos visto.

Teóricamente, sí.

Sportivamente también, pero no absolutamente, esto es, no se debe dar el primer premio de una carrera al aparato mejor, ó sea de más velocidad con menos potencia; sino al más veloz, sin detenerse á considerar su potencia, sin dejar, por eso, olvidados á los demás aparatos. Para esto lo mejor sería dividir las carreras en categorías, como en las de motocicletas y automóviles, estableciendo después una clasificación general.

Con lo cual se vería qué aparato es el mejor en cada categoría, el de más rendimiento, dando, empero, el primer puesto en la clasificación general, al aparato más veloz absolutamente, pues todos los constructores quedarían dueños de montar en sus aparatos el motor de la fuerza que les conviniera ó pluguiera.

En cuanto á los records y campeonatos, creo que lo mejor y más apropiado sería que hubiera tantos como categorías.

Otorgando el título de recordman al que más elevara la cifra de los records, sin pararse á considerar el número de caballo-vapor que pone en movimiento su aparato.

Con esto, creo, quedarían allanadas las quejas de algunos aviadores sobre el modo de hacer la clasificación, pero quedaría en pie la más importante: la referente á la repartición de los premios.

En cuanto á ésta es más difícil de solucionar, y debería solucionarse á gusto y manera de los organizadores de cada concurso.

Sin embargo, me atreveré á proponer un sistema.

Dividir los premios en tantas partes como categorías, proporcionalmente al número de aparatos inscritos en cada una, dejando un sobrante, á voluntad de los organizadores, que, á mi entender, debería ser considerable; la mitad, quizás más del importe de los premios, para la clasificación general, pues debería quedar bien entendido que los premios otorgados á cada categoría deberían servir, no de premios, sino de compensaciones.

O bien, establecer categorías en la clasificación, pero atribuir la totalidad de premios á la clasificación general.

Todo esto por las mismas razones dadas al hablar de los records y campeonatos.

Con lo cual creo que las principales dificultades quedarían solucionadas; sin embargo, no tengo la vana pretensión de que estos sistemas estén al abrigo de toda crítica y mucho menos de que sean inmejorables.

JOSÉ LASPLASAS



Biplano "Sánchez-Besa"

Los inteligentes y activos trabajos del conocido inventor y constructor de aeroplanos señor Sánchez Besa, han hecho alcanzar al mismo el mayor éxito con su último modelo, tipo militar, que publicamos.

Su experiencia de constructor y de aviador, le ha permitido aplicar á dicho aparato diversos dispositivos mecánicos, que, como la doble dirección, han dado maravillosos resultados, y últimamente en Reims, ante la comisión militar chilena, el excelente piloto evolucionaba con una notable seguridad, la que le valió los plácemes y felicitaciones de muchas altas personalidades.

El biplano *Sánchez-Besa* (fig. 1) está constituido por dos planos iguales 1'85 metros de anchura y 12 metros de envergadura; su superficie sustentadora es de 50 metros cuadrados. La dirección se consigue por medio de aletas colocadas en el plano superior.

El aparato es de dos asientos y tiene doble dirección; los asientos están colocados en la parte



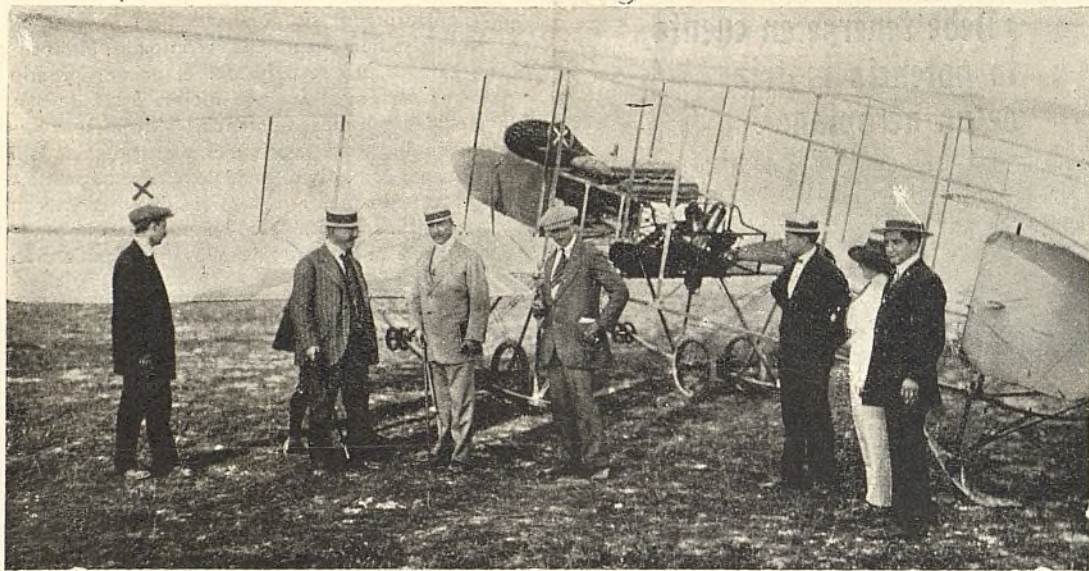
Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Helen y Weymann, los dos campeones del monoplano
Nieuport

500 metros de altura en quince minutos; *radio de acción*, 300 kilómetros. Cosas estas nuevas el día de ayer y hoy realidades. Y entre todos los que han satisfecho estas condiciones un sólo criterio existe para la clasificación, claro, irrefutable; la velocidad en estos 300 kilómetros.

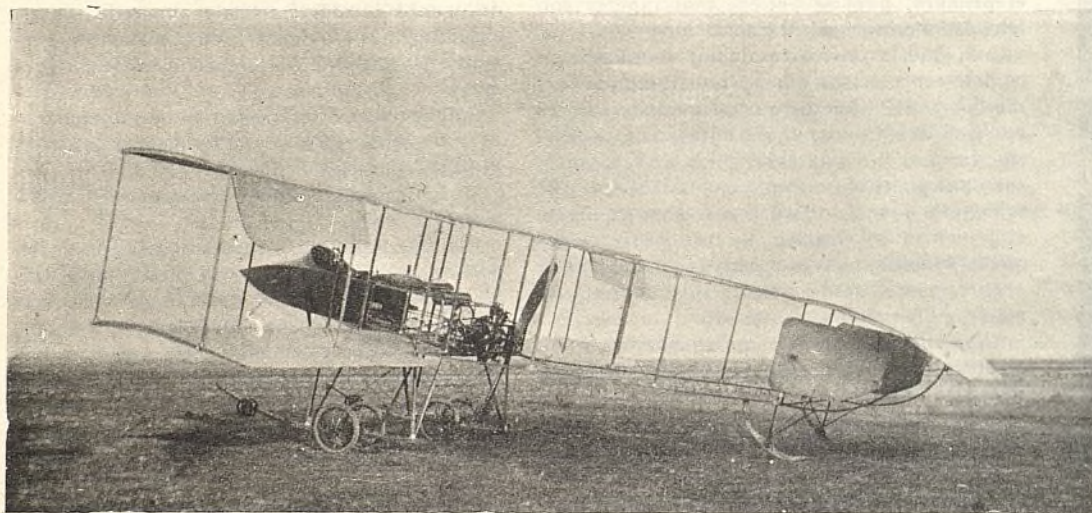
Hemos planteado este problema hace un año en una época en que todo esto aparecía como en un lejano porvenir. Hoy, en la actualidad, este porvenir es el presente. La esperanza se ha convertido en realidad. Francia únicamente, tiene tipo de aparato que completa los tipos precedentes, y hace ya prever los tipos futuros. Ella será la primera en poseer una escuadra aérea con sus unidades diferentes. En este punto la fórmula ha sido también aplicada acertadamente. Se habían creado hombres, se han creado aparatos. Nada ha sido despreciado. El dirigible no será abandonado y no se le ha sacrificado el aeroplano. Las recientes experiencias demuestran que en determinadas ocasiones el dirigible puede hacer algo extraordinario, como el raid del *Adjutant-Reaux*, dar un empujón, cumplir su misión y dejar en seguida el paso libre al más pesado que el aire.

(De *Le Journal*).





El biplano Sánchez-Besa, en el aeródromo de Reims, y la Comisión militar del Gobierno de Chile, formada por los señores general Pinto Codcha; coronel Dartnell; mayor Brownell, y tenientes (pilotos aviadores) Avalos y Molina

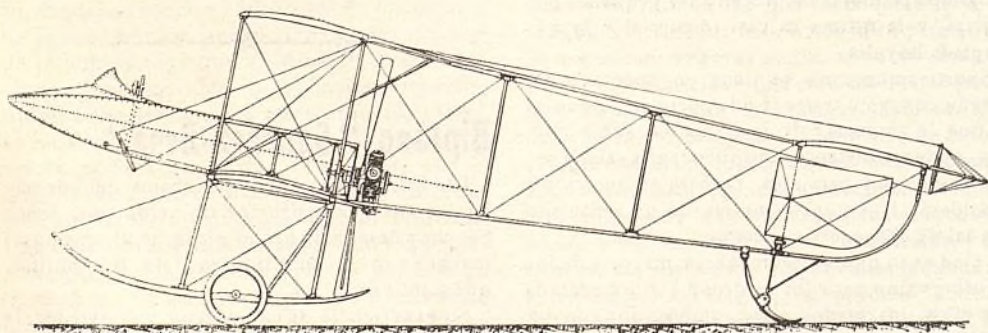


Biplano Sánchez-Besa, modelo militar

anterior del plano inferior, en una especie de carrocería torpedo.

Los volantes de dirección son verticales, y accionan la dirección del estabilizador, tirando ó empujando de ellos, mientras que su movimien-

ma patentado permite efectuar el montaje y desmontaje, dejando todos los alambres á su longitud normal, sin que sea necesario hacer uso de los tensores; de esta manera puede ser desmontado en un cuarto de hora.



(Fig. 1) Vista lateral del nuevo biplano Sánchez-Besa

to giratorio á derecha ó á izquierda, mueve el timón vertical posterior.

Las aletas son movidas con los pies por medio de un listón transversal.

La superficie posterior es monoplana, tiene 4 metros de longitud por 1'30 metros de anchura, y más atrás todavía, va colocado el plano estabilizador de 0'70 metros de anchura.

El timón mide 1 por 1'30 metros.

El fuselaje del aparato, del tipo previsto para el uso militar, es de los más robustos; un siste-

ma patentado permite efectuar el montaje y desmontaje, dejando todos los alambres á su longitud normal, sin que sea necesario hacer uso de los tensores; de esta manera puede ser desmontado en un cuarto de hora.

Tiene facilidad de manejo y es uno de los aeroplanos más cómodos de conducir. El aterrizaje se efectúa cómodamente gracias á un sistema combinado de patines y de ruedas provistas de amortiguadores.

Por las condiciones notables que acabamos de mencionar, nada tendría de particular que en el actual concurso de aeroplanos militares mereciera uno de los primeros puestos.

La distribución en los motores á explosión

Los motores á explosión en general funcionan á cuatro tiempos (los motores á dos tiempos son muy poco generalizados), lo que equivale á una explosión por cada dos vueltas de eje cigüeñal y cilindro. Estos tiempos se producen de la manera siguiente: 1.º, admisión; 2.º, compresión; 3.º, explosión, y 4.º, escape.

Estos tiempos no todos tienen la misma duración ó, mejor dicho, su principio y fin no tiene lugar al pasar el pistón por el punto muerto, sino que se verifican con ciertos avances y retrasos, al objeto de obtener el mejor rendimiento posible del motor.

Para hacer más comprensible el reglaje del motor diré antes que la válvula de admisión sólo se abre cuando el pistón ha pasado el punto muerto superior, ó sea con retraso y que se cierra también con retraso. Y que la válvula de escape se abre con avance y se cierra con retraso.

Si el volante se presta para verificar sobre él la distribución del motor, podremos reglar éste con gran exactitud (hay volantes que van montados dentro del carter, lo que hace esta operación imposible), para esto marcaremos de antemano, sobre el volante, el punto muerto superior y diametralmente opuesto, el punto muerto inferior; luego, en sentido contrario del de rotación del volante y partiendo del punto muerto superior á la distancia de régimen, marcaremos el retardo del cierre de la válvula de escape, y á continuación el de la abertura de admisión y en el punto muerto contrario y en sentido de rotación, marcaremos el avance de escape y, en sentido contrario el cierre de admisión.

Como la mayoría de distribuciones vienen expresadas por grados, con una fácil operación encontraremos los milímetros que corresponderán sobre el volante á estos grados.

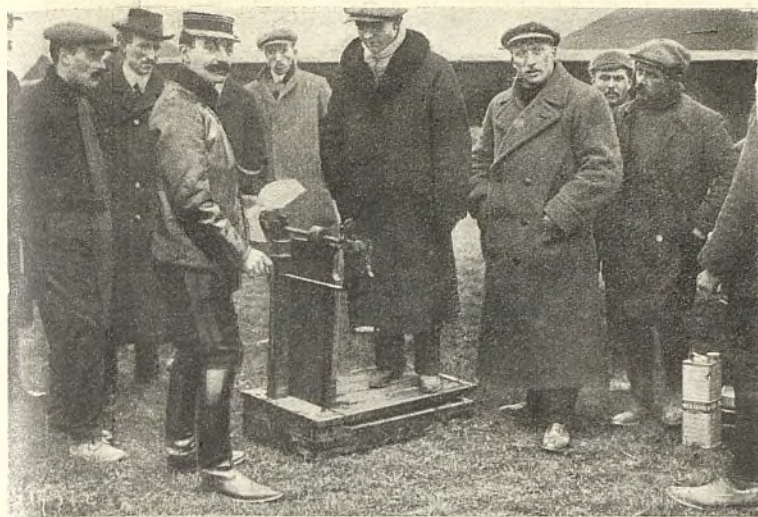
Supongamos la siguiente distribución (genera-



El aviador-constructor chileno SÁNCHEZ-BESA

lizada en los motores de aviación, enfriamiento por agua):

Obertura admisión . . .	29º
Cierre » . . .	41º
Obertura escape . . .	46º
Cierre » . . .	10º



Pesando al aviador Weymam; á su lado se ve á su compañero Helen



Pesando las diferentes piezas y útiles empleados abordo de un monoplano

Supongamos que el volante en cuestión tiene 500 milímetros de diámetro:

1.º Buscaremos el perímetro de este volante

$$\pi \times D = 3'14 \times 500 = 1570$$

2.º La siguiente proporción nos dará los milímetros que corresponderán sobre el volante á estos grados:

$$360 : 1570 :: 29 : X = 126 \text{ m/m.}$$

Este resultado en milímetros será el retardo de la admisión tomada sobre el volante.

Para los demás datos procederemos de idéntica manera y obtendremos los siguientes resultados:

$$O. A. = 126, S. A. = 178, O. E. = 200, S. E. = 43.$$

Para verificar el reglaje del motor fijaremos sobre el carter una saeta que deberá coincidir alternativamente con los puntos muertos trazados en el volante cuando el pistón esté en ellos y mediante esta saeta podremos reglar la distribución con toda precisión. Debiendo abrirse ó cerrarse las válvulas cuando las marcas correspondientes coinciden con la antedicha saeta. Si el volante no se presta para estas operaciones, podremos verificar la distribución sobre vástago ó sea tomando, como punto de partida, el movimiento rectilíneo del pistón, con este sistema no se opera con tanta exactitud como en el otro.

Cada motor tiene su distribución, siendo muy diferente el reglaje de motores de velocidad media al de motores de grandes velocidades; en éstos, los avances y retardos son más importantes que en aquéllos.

En los motores de enfriamiento por el aire se da un avance al escape mucho mayor (60º) al objeto de facilitar este enfriamiento.

¿Por qué existe un cierto tiempo entre el cierre de la válvula de escape y la obertura de la válvula de admisión?

Si este tiempo existiera continuamente, sería perjudicial al rendimiento del motor, pero desde que el motor se habrá calentado con el alargamiento sufrido por los vástagos de las válvulas, este tiempo quedará en gran parte reducido; en caso de quedarlo completamente, nos expone-mos á incendiar el carburador.

Alumaje.

Se verifica con cierto avance, por término medio 35º, teniendo gran importancia este avance para el buen funcionamiento del motor, este avance es directamente proporcional á la velocidad del motor; al objeto de que el alumaje se verifique siempre con relación á la velocidad del motor, se dispone de manera que el avance sea reglable á voluntad del conductor. En los motores industriales hay tendencia al alumaje fijo, su única ventaja estriba en la simplificación del motor.

C. SOLER

El nuevo "planeur" de los Wright

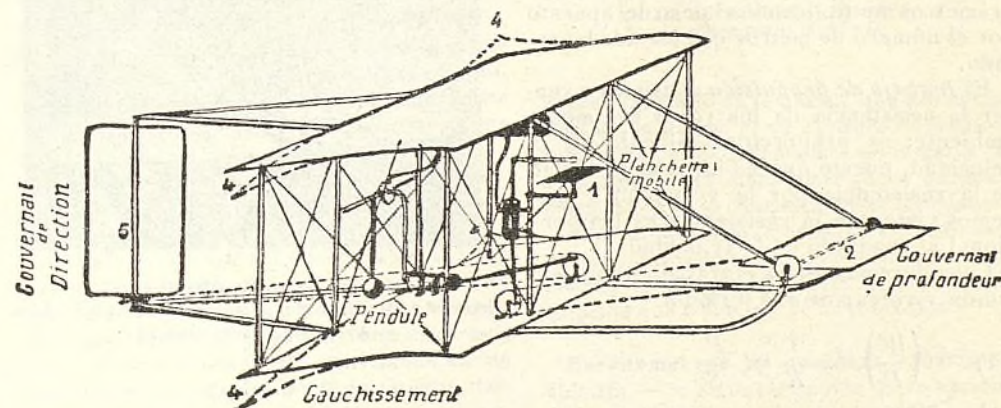
Hemos tenido á nuestros lectores al corriente de los ensayos de los Wright con su nuevo planeur sin motor.

He aquí una sucinta descripción de este aparato.

Está caracterizado por una planchita móvil (1) que sube ó baja más ó menos á medida que el aparato encuentra vientos más ó menos fuertes, ya sea por arriba ya sea por abajo. De esta manera ella ajusta automáticamente el ángulo del timón de profundidad (2) colocado en la parte anterior, sin que el piloto tenga por que intervenir.

Esto para la estabilidad automática longitudinal.

La estabilidad automática lateral, se obtiene por medio del péndulo que permanece vertical



El nuevo planeur de los Wright

sea la que fuese la posición del aparato. Este péndulo cuando el aparato se inclina á un lado, acciona la maniobra del alabeamiento (4) y del timón de dirección (5).

La planchita móvil cuando es, por ejemplo, levantada, por una ráfaga hace descender la biela vertical situada detrás de ella. Esta biela tira, por medio de la polea colocada en su base de los cables figurados en puntillado, del timón de profundidad y aumenta su incidencia.

La maniobra automática del péndulo que acciona, por medio de poleas, el timón de dirección y el timón lateral tiene por objeto mantener siempre al aparato cara al viento, y la acción simultánea del alabeamiento completa la del timón de dirección.

Las dos novedades del planeur, la planchita móvil y el péndulo, son, pues, en resumen, dos órganos automáticos, accionados por el viento por una parte, y por otra por la posición que el

viento hace tomar al aparato y que accionan á su vez los dos timones de profundidad (sentido vertical), y de dirección (sentido lateral), á fin de colocar siempre al planeur frente á frente del viento en la situación más favorable para su sustentación.

Estudio Físico y Técnico del Aeroplano

(Continuación de la pág. 594)

C. LA PROPULSIÓN

Hemos estudiado precedentemente la manera como se puede obtener la sustentación de un aeroplano y sostenerlo en el aire en una posición estable; vamos ahora á inves-

tigar las leyes generales á que debe obedecer nuestro aparato para desplazarse en las mejores condiciones de un punto á otro, y reservaremos para un estudio particular, el propulsor.

Si nos referimos á la fórmula

$$(14) \quad V = \sqrt{\frac{P}{0'19 S}} \frac{\alpha}{30}$$

notamos que no somos dueños de la velocidad de traslación, pero que, para un ángulo de ataque α del velamen, es precisa una velocidad V , por debajo de la cual no será posible ya sostenerla en el aire. Como ha hecho notar el comandante Renard, el aparato tiene la velocidad que le conviene y no la que conviene al aviador que lo monta. Si podemos hacer producir una potencia



Concurso de aeroplanos militares
El aeroplano Bréguet con un motor de 140 HP. en el momento de emprender el vuelo



Vista posterior del aeroplano Bréguet

mayor á nuestro motor, esta velocidad V , llamada *velocidad de régimen para el ángulo* α , no se modificará; pero la componente de elevación aumentará y el aparato se elevará: el efecto contrario se producirá si V disminuye por un motivo cualquiera. Por otra parte, siendo V proporcional \sqrt{I} , si P se aumenta por ejemplo con un pasajero, será preciso aumentar la velocidad para mantenerse en el aire. Pero si contrariamente el peso P se disminuye, por ejemplo, con el consumo de la esencia y del aceite colocado en los depósitos, si se quiere continuar la marcha horizontal, será preciso disminuir en marcha el ángulo de ataque maniobrando el timón de profundidad, ó bien, haciendo que el motor dé menos potencia.

Observemos ahora el aeroplano en el aire; hay tres clases de trabajo á ejecutar:

- 1.º *El trabajo de desnivelación.*
- 2.º *El trabajo de propulsión ó de traslación.*
- 3.º *El trabajo de sustentación.*

El *trabajo de desnivelación* es el de todo vehículo que se quiere trasladar de un punto bajo á otro más alto; no nos pararemos en su estudio; tendremos su valor en kilogramos multiplicando el peso del aparato por el número de metros que ha sido levantado.

El *trabajo de propulsión* consiste en vencer la resistencia de los roces del medio ambiente; es proporcional al cubo de la velocidad, puesto que es igual al producto de la resistencia por la velocidad y que hemos visto que la resistencia es proporcional al cuadrado de la velocidad.

Consideremos ahora el trabajo de sustentación y volvamos á la fórmula

$$(11) \quad \left(\frac{W}{P}\right)^2 = \frac{1}{K} \times \frac{P}{S} \sin \alpha$$

se nota en ella que cuanto más pequeño sea α , menor será el trabajo.

El comandante Renard, ha demostrado que un aeroplano dado, estará en las mejores condiciones económicas para recorrer un espacio determinado, cuando el trabajo de propulsión y el trabajo de sustentación sean iguales entre sí; y además que el mínimo de trabajo por unidad de tiempo se obtiene cuando el trabajo de sustentación es triple del trabajo de traslación.

Notamos que actualmente la importancia del trabajo necesario para la propulsión es un tanto exagerado, viniendo esto de las formas generales del aparato que no son las del buen proyectil. La supresión de las superficies perjudiciales, se obtendrá afilando las carenas, suprimiendo los obenques, no empleando más que superficies monoplanas y suprimiendo los tabiques.

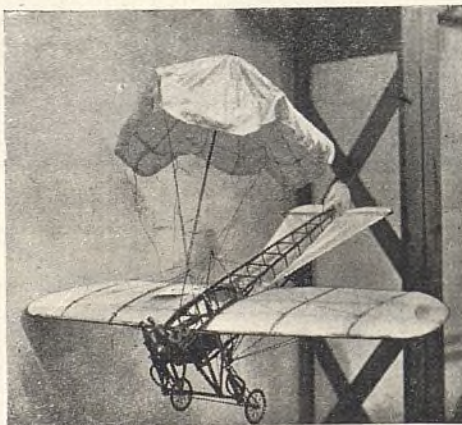
Entre las causas que necesitan un aumento de trabajo de propulsión, las hay que provienen del mismo propulsor; M. Tatin

estima que la pérdida no debe ser jamás superior á la de $\frac{25}{30}$ por 100, y que para un aparato bien construido, se debe llegar hasta 20 por 100, deduciendo el siguiente interesante corolario:

El número de vueltas de la hélice deberá ser tal que, multiplicado por el paso, el producto sea $\frac{1}{3}$ mayor que el espacio realmente recorrido por el aparato.

En el trabajo de propulsión tenemos también que considerar el caso del demarraje; es necesario, en este momento, que el aparato disponga de cierto exceso de fuerza motriz para vencer la resistencia de rodar por el suelo y la del aumento de incidencia.

Ordinariamente este hecho coincide con la puesta en marcha del motor y nadie ignora que antes de haber alcanzado su potencia de régimen, tiene este último, al partir,



Concurso de aparatos
para la protección de los aeroplanos en las caídas
Aparato de Robert Renard

latigazo que, en la práctica corresponde á poca diferencia á la fuerza suplementaria que se necesita para el arranque.

Los virajes son causa también de un exceso de gasto de trabajo motor, porque en su ejecución, el aparato deberá inclinarse hacia el centro de la curva y el motor tendrá que vencer la resistencia suplementaria producida por la fuerza centrífuga; además, las diferentes partes del aeroplano se presentan oblicuamente al aire, con lo que la resistencia al avance se aumentará también.

Falta decir algunas palabras sobre el reparto de los diferentes centros de fuerza en un aeroplano, ahora que tenemos estudiado ya las diversas fuerzas que se le aplican.

Distinguiremos:

- 1.º *Centro de gravedad* al que se aplica el peso ó gravedad.
- 2.º *Centro de tracción* por el que pasa el eje de la hélice.
- 3.º *El centro de resistencia* al avance al que se aplica la resultante de sustentación.

M. R. Saulnier, en su notable obra (1), ha deducido ó sacado de la posición de los centros, una clasificación de los tipos de aeroplanos que creemos excelente y de la que vamos á dar algunas explicaciones.

Este señor los reparte en dos grupos:

- 1.º *Aeroplanos de centros confundidos ó de centro único.*
- 2.º *Aeroplanos de centros diversos.*

En los primeros, el eje de tracción de la hélice pasa por el centro de resistencia al avance y por el centro de gravedad, de donde resulta que dicho centro de gravedad está confundido con el centro de sustentación. En este caso se encuentran los *Antoinette*, *Blériot XI*, *Nieuport*, *R. E. P.* En estos aparatos, el motor y el piloto están colocados á una y otra parte del centro de sustentación y á distancias tales, que en pleno vuelo el aparato quede equilibrado alrededor de este centro. Son de fácil conducción, porque se portan de análoga manera que una esfera suspendida por su centro, es decir, que una maniobra apropiada puede corregir inmediatamente el equilibrio comprometido por una acción exterior, pero presentan el inconveniente de poder ejecutar rotaciones completas alrededor de los ejes que pasan por sus centros confundidos, esto es, zozobrar y hasta volcar por completo.

Los segundos, son los llamados *suspendidos*. En esta categoría entran los *Wright*, *Voisin*, *Farman*, *Blériot XII*, *Demoiselle Santos Dumont*.

M. Saulnier hace notar que el equilibrio de estos aparatos, es análogo al de una esfera suspendida por un punto de su superficie: las perturbaciones exteriores producirán una serie de oscilaciones, que no podrán ser contrabalanceadas más que por medio de maniobras muy enérgicas. Serán de mucha más difícil conducción, así como de una *mise au point* mucho más larga, pero presentarán en cambio la considerable ventaja de no poder volcar por la acción del viento.

A propósito de esto, creemos interesante dar á conocer el cuadro publicado por *La Vie Automobile* sobre el Salón de aeronáutica (octubre, noviembre, 1910) y que constituye un ensayo de clasificación de los aeroplanos.

1.º — Aparatos de centros confundidos

a) *Estabilidad lateral por alabeamiento.*

Blériot XI, *R. E. P.*, *Antoinette*, *Hanriot*, *Nieuport*, *Deperdussin*, *Tellier*, *Lioré* (monoplano de 2 hélices), *Vinet*, *Coanda*, monoplano *Sommer*.

b) *Estabilidad lateral por variación de incidencia.*

Bréguet.

(Continuará)

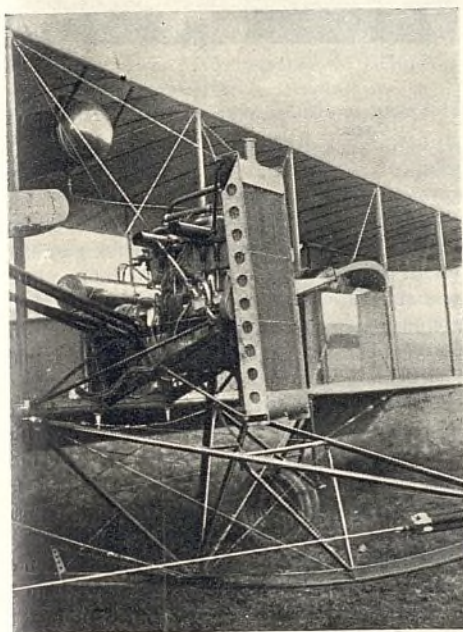
(1) *Equilibrio, centraje y clasificación de los aeroplanos.*

DE TODAS PARTES

ESPAÑA

Estudios de aviación. — La Asociación de ingenieros industriales ha constituido una sección aerotécnica civil, cuyo objeto es procurar el desarrollo en nuestro país de los estudios científicos de la aviación, y de las ciencias que con ella se relacionan. El comité directivo lo constituyen los ingenieros industriales siguientes:

Presidente, D. Ramón José Izquierdo; secretario, D. Juan B. Marrugat, y vocales: D. Luis Vi-



Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Delantera del biplano Savary, motor «Labor» 70 HP.

llamil, D. Pedro Artñano, D. Mariano de Bastida y D. Julio Paredes; tesorero, D. Manuel Puyuelo.

Esta entidad ha inaugurado sus trabajos con una serie de conferencias.

El día 9 del actual, el ingeniero industrial don Mariano de las Peñas, dió la primera de dichas conferencias en el «Instituto de Ingenieros civiles», explicando con admirable sencillez y claridad á sus compañeros sus impresiones de la escuela de pilotaje de Etampes, donde hace prácticas de aviación y estudios técnicos industriales con sus compañeros de pensionado. Explicó el manejo y funcionamiento de varios aeroplanos, dando preferencia al que ellos emplean en sus experiencias, del cual mostró sus ventajas é inconvenientes, y las modificaciones que, á su juicio, debían introducirse para mejorarlo. En elocuentes párrafos expresó su idea de implantar en España la industria de la construcción de estos aparatos de tipos españoles, estableciendo como base, laboratorios de ensayo y la escuela civil de aviación.

Al terminar fué calurosamente aplaudido, y se acordó por unanimidad nombrar socios de mérito de la sección aerotécnica, al conferenciante, y los otros ingenieros aviadores, D. Julio Adaro, D. Manuel Menéndez y D. Antonio Grancha.

El raid Málaga-Algeciras-Ceuta. — Comunican de Tetuán, que el día 23 del corriente, llegó á aquella plaza el Sr. Ponce de León, con varios miembros del «Comité de Aviación», de Málaga, para estudiar la manera de incluir á dicha población en el trayecto de este proyectado raid.

El coronel Vives en Buc. — El Director del Parque Aerostático de Guadalajara, ha efectuado últimamente una visita al aeródromo de Maurice Farman. Después de haber examinado detenidamente los aparatos, ha realizado un vuelo como pasajero de Fourny, jefe-piloto de la Escuela, y ha presenciado luego los vuelos de los alumnos Gressard, Berni, Laugarot y del teniente Vandrein, el cual realizó las dos pruebas necesarias para su título con aparato Farman.

FRANCIA

El premio de las Escalas. — Ha tenido fin el premio organizado por «Aéreo Club del Centro», en Orleans, con una extraordinaria animación de espectadores y concurrentes, sucediéndose incesantemente las emociones hasta tal extremo, que en un mismo día pudieron presenciarse más de veinte partidas y llegadas en el aeródromo de Groves.

Los premios han quedado así distribuidos:

Chavez (*Blériot-Gnome*), 3,000 francos; 27 escalas.

Allard (*Caudron-Anzani*), 2,000 francos; 23 escalas.

Dancourt (*Blériot-Viale*), 20 escalas.

Lusetti (*Blériot-Viale*), 18 escalas.

Duval (*Caudron-Gnome*), 13 escalas.

Bonito espectáculo es el que se ha proporcionado la ciudad de Orleans, y á la vez que se ha beneficiado dándose á conocer como un puerto aéreo de primer orden, para atraer á los navegantes del aire con la seguridad de sus escalas, ha iniciado un excelente y práctico medio para fomentar la aviación, evidenciando la parte utilitaria de la misma.

Copa Pommery. — Consistía en un premio de 7,500 francos para el aviador que sin efectuar escalas hiciera el mayor recorrido en línea recta.

Dispusieron para tentar la prueba en su último día (30 octubre), Américo, Gibert y Bobba, que partieron de Buc en medio de tan espesa niebla y lluvia, que bien pronto tuvieron que desistir de continuar su camino.

Únicamente Helen que esperaba con impaciencia el buen tiempo hacía dos días en Villacoublay, salió á las 8 de la mañana, y variando su dirección con motivo del viento contrario, tomó rumbo hacia Burdeos, pero no obstante su enérgica voluntad, el campeón del *Nieuport-Gnome*, tuvo que declararse vencido al verse extraviado entre la bruma y la lluvia, aterrizando en un bosque á 8 kilómetros al Norte de Orleans, después de haber recorrido 135 kilómetros en 1 h. 20 minutos.

Resulta, pues, vencedor de la Copa Pommery, en este segundo semestre, Jules Vedrines, que en su raid París-Madrid hizo el viaje París-Angoulême, 395 kilómetros en línea recta y sin escala.

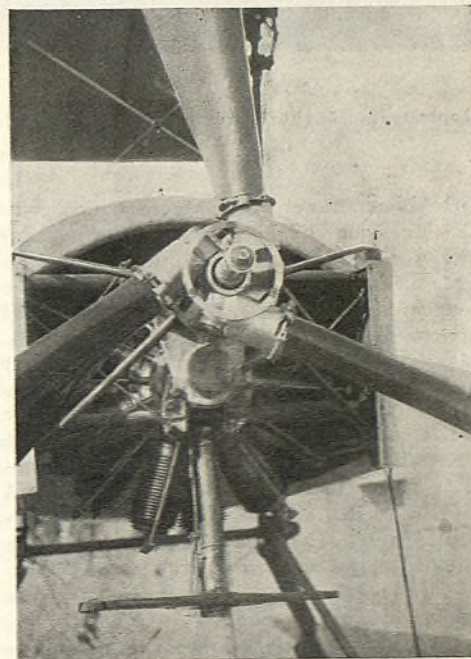
Un concurso desierto. — El conocido con el nombre de *Circuito de París*, para el que se destinaba la cantidad de 20,000 francos al aviador que llegase á verificar un vuelo de 200 kilómetros al rededor de la ciudad de París, ha resultado desierto por no haberse clasificado en el mismo ningún concurrente durante el año.

Otra Escuela de aviación. — La casa «Deperdussin» ha inaugurado el 4 del corriente una nueva Escuela de aviación en Pau, donde se han inscrito ya varios alumnos deseosos de practicarse durante este invierno.

Hállase dividida en dos clases de enseñanzas, militar y civil. La primera está confiada al conocido aviador Aubrun, con la cooperación del pi-

loto Busson, completamente restablecido ya de su caída, y la segunda la tendrá á su cargo Pascal, Director de la Escuela de Etampes.

Sommer condecorado. — El Ministro de la Guerra ha informado á la «Liga Nacional Aérea», que en vista de su demanda solicitando la cruz de la Legión de Honor, á título civil, para Sommer, Seguin y Morane, ha quedado inscrito para dicha condecoración el primero de estos aviadores, el cual pertenece al ejército como sargento de la reserva, y por lo que á los otros se refiere,



Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Detalle del Demultiplicador Bréguet sobre motor «Gnome»

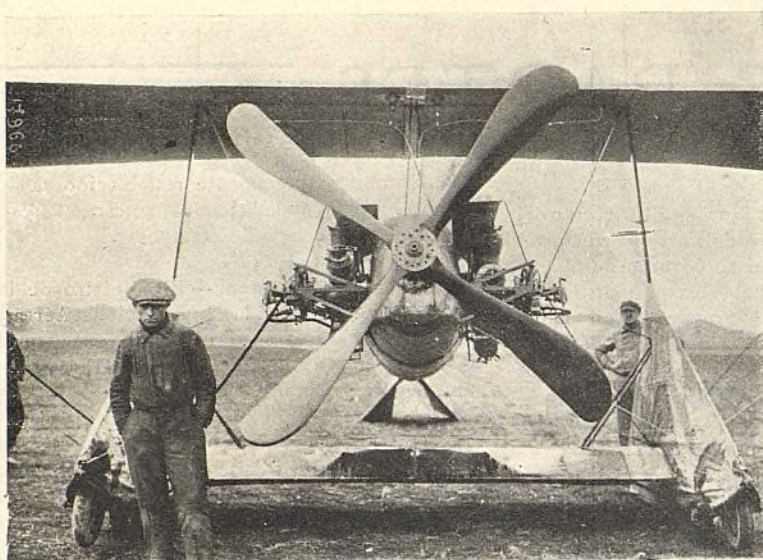
añade el Ministro de la Guerra, que ello es cuestión de su colega el de Trabajos Públicos, dependiendo de sus atribuciones el otorgar la cruz á los ingenieros é industriales que se ocupen especialmente de la construcción de aeroplanos.

Atendiendo á estas razones, la «Liga Nacional Aérea», se dirigirá al ministro competente, solicitando para Seguin y Morane la propia condecoración que á Sommer se ha concedido.

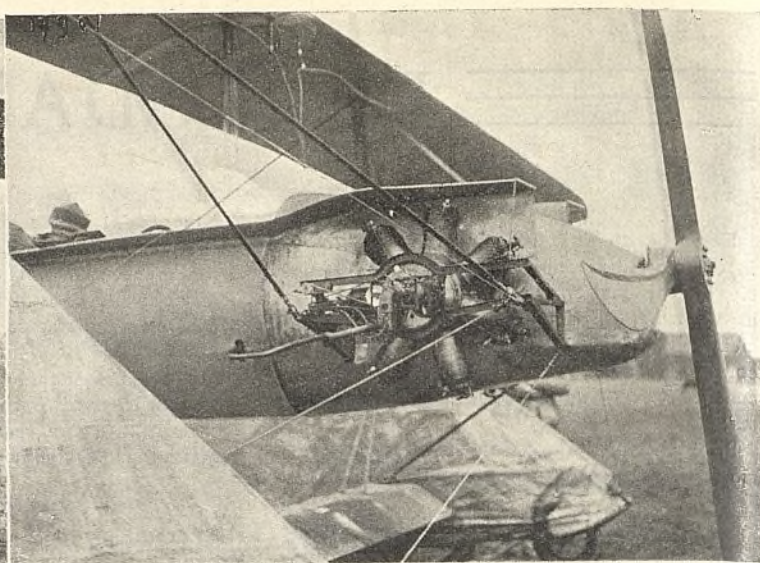
Nueva entrega de aparatos «Blériot» al ejército. — Se ha interrumpido la recepción de aparatos *Blériot* que se venía haciendo al ejército desde primeros de mes, á causa del mal tiempo, pero tan pronto abonance, la Comisión procederá á hacerse cargo de cuatro monoplanos y tres aparatos de 70 HP., nuevo tipo de dos plazas para piloto y observador, colocados uno al lado del otro y perfectamente estudiados para las necesidades de la guerra, los cuales han sido adoptados por los gobiernos de Inglaterra, España y Rusia.

La semana en Tolón. — Proyéctase celebrar una gran semana de aviación, organizada por el Comité de Tolón, á favor de las víctimas de la explosión del *Liberté*. Esta manifestación tendrá lugar del 24 diciembre próximo á 1.º de enero de 1912, y en la misma parece concurrirán los aviadores oriundos de aquella ciudad Jean Conneau (Beaumont) y Desidé Lucca.

Más aviadores condecorados. — En Versalles tuvo lugar el día 7, la solemne imposición de la cruz de la Legión de Honor, por el coronel



El aparato Coanda visto de frente, provisto de hélice de cuatro palas y dos motores «Gnome» de 70 HP.



Detalle del montaje de uno de los motores «Gnome» de 70 HP. sobre el aparato Coanda

Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia

Hirschaner, ante el batallón aereostático, á los oficiales aviadores capitanes Etevé, Barés y Berrier, y al teniente Lucca, el que, como se recordará, sufrió una caída junto con el teniente Hennequin de Hyères, cuando en comisión del servicio seguía la carrera de aeroplanos París-Roma-Turín.

De Reims á París. — El aviador Vedrines que actualmente pilotea con éxito un monoplano *Deperdussin-Gnome*, en el Concurso militar, partió la mañana del 10 del corriente de Reims á las 7 h. 15 m., aterrizando en Issy-les-Moulineaux á las 9 h. 15 m., después de un excelente viaje realizado á 1.000 metros de altura. El frío obligó á parar en Meaux, continuando su ruta después de haberse repuesto.

Aun cuando la lluvia y la niebla le molestó en extremo, no deja de ser una bonita *performance* la que realizó, efectuando el indicado viaje en 1 h. 20 m., batiendo con ello de buen trecho el tiempo que emplea el rápido de París,

Nueva Escuela de pilotos y demanda de aviadores. — El constructor aviador Sommer, ha instalado en La Vidamée una nueva Escuela de aprendizaje para el ejercicio de piloto aviador, bajo la dirección de Visseaux y Edouard Martin.

Los primeros alumnos que practicarán en los biplanos que están dispuestos son Bret y Ravelli.

A pesar del crecido número de patentes que se han expedido, se deja sentir la escasez de pilotos aviadores, según se desprende de un anuncio del aeródromo de Pontenay (Laiz-A-Cher), por el que se solicitan aviadores, con ó sin aparato, para dedicarse á concursos y exhibiciones.

¡Ya lo saben, pues, los aficionados y cuantos se sientan con ánimos para el oficio de hombre pájaro!

Monumento dedicado á la gloria de la aviación francesa. — Hoy termina el plazo para la recepción de proyectos en el concurso nacional abierto por el «Aero Club», á fin de levantar un monumento que perpetúe las glorias de la aviación francesa.

Será emplazado el monumento en una de las principales plazas de París. El asunto del mismo ha de ser alegórico y si bien se deja á los escultores amplia libertad en su elección, se proscriben, en cambio, la representación de aeroplanos, globos esféricos y dirigibles, como asuntos de primer término, pudiendo únicamente ser utilizados en los bajo relieves dispuestos alrededor ó en la base del monumento.

El fallo de la Comisión se dará en 1.º de diciembre próximo, adjudicándose tres premios á

los mejores y siendo todos ellos expuestos en el próximo Salón de la Locomoción Aérea, que tendrá lugar en el *Grand Palais* del 16 de dicho mes de diciembre al 2 de enero de 1912.

Pruebas de motores en un Concurso. — Sin incidentes se han efectuado en el laboratorio del «A. C. F.», de conformidad con el reglamento del concurso de motores de aviación organizado por la «Liga Nacional Aérea» y dotado con 21.000 francos de premios, los dos ensayos del motor «Gnome», de cinco horas de duración cada uno de ellos.

En el curso de las dos experiencias, ha desarrollado una potencia media de 49'746 HP., á la velocidad angular de 1.194'1 vueltas por minuto.

El consumo específico de esencia fué de 352 gramos por caballo-hora, y la de aceite y grasa de 95 gramos por el mismo espacio de tiempo y fuerza de caballo-hora.

La potencia del motor evaluada en kilos, según las prescripciones del reglamento, ha dado un resultado de 3'816 kilos de rendimiento.

Por esos brillantes ensayos, promete el motor «Gnome», figurar en primera línea del Concurso.

Las últimas pruebas del año. — En lo que resta del actual año, se han de disputar las siguientes pruebas:

Criterium (Aéro Club de France, 10.000 frs.) Concurso de distancia, circuito cerrado en aeródromo. Detentor actual: Fourny, en 720 kilómetros.

Coupe Fémina (Ae. C. de France, 2.000 frs.) Concurso de distancia, circuito cerrado, en aeródromo. Actual detentora: Mlle. H. Dutrieu, 230 kilómetros, en 2 h. 45 m.

Prix Quinton (L. N. Aérienne, 10.000 frs.) Para un vuelo planeado de cinco minutos.

Coupe David Bishop (Ae. C. de France, objeto de arte). Concurso de totalización, reservado á los aviadores militares.

Prix de Bagnères-de-Bigorre (L. N. Aérienne, 10.000 frs.) Para un vuelo desde el pico del Mediodía á Bagnères-de-Bigorre.

Coupe Archdeacon (Ae. C. de France, 2.500 frs.) Para el que haya recorrido mayor distancia á fin de año.

Jeton d'Or Anzani (Ad. C. de France). Viaje de una ciudad á otra.

Coupe des Sociétés affiliées (Ae. C. de France). Reservado á los socios del «Aero Club de Francia».

Numerosas, pues, son las pruebas para el tiempo relativamente corto de mes y medio que falta para cumplimentarlas

La Copa Michelin. — Sabido es que el concurso de distancia creado por Michelin y dotado con un premio de 20.000 francos, debía adjudicarse al aviador que, en circuito cerrado, verificase un mayor recorrido á través de la campiña, con ó sin escalas, y que dicha prueba terminaba el 31 de octubre próximo pasado.

Pues bien; desde el 8 de septiembre último en que Helen, con su monoplano *Nieuport*, verificó el magnífico vuelo de 1.252'800 Km., en 14 h. 7 m., nadie más se ha atrevido á disputarle tan bello record, quedando, por lo tanto, en posesión de la Copa.

Concurrieron en este concurso, por orden de fechas, Loidan, en 21 julio, sobre biplano *H. Farman-Gnome* (700 Km. en 11 h. 33 m.)

Eug. Renaux, en 7 agosto, sobre biplano *M. Farman-Renault* (600 Km. en 12 h. 13 m.)

L. Vedrines, en 9 agosto, sobre monoplano *Borel-Morane-Gnome* (811'200 Km., en 10 h. 56 minutos).

Helen, en 26 agosto, sobre monoplano *Nieuport-Gnome* (1.127'400 Km., en 13 h. 47 m. 19 s.)

Pascal, en 28 agosto, sobre monoplano *Deperdussin-Gnome* (820'850 Km., en 10 h. 8 m. 21 s.)

Duval, en 31 agosto, sobre biplano *Caudron-Gnome* (800 Km.)

Vedrines, en 1.º septiembre, sobre monoplano *Borel-Morane-Gnome* (468 Km.)

Vedrines, en 5 septiembre, sobre monoplano *Borel Morane-Gnome* (150 Km.)

Tabuteau, en 5 septiembre, sobre monoplano *Borel-Morane-Gnome* (400 Km.)

Anteriormente la Copa fué, respectivamente, ganada:

En 1908, por Wilbur Wright, 124'700 Km., en 2 h. 30 m. 21 s.

En 1909, por Henry Farman, 234'212 Km., en 4 h. 17 m. 32 s.

En 1910, por Tabuteau, 584'935 Km., en 7 h. 48 m. 31 s.

Durante esos tres años la prueba se disputó en el circuito cerrado de un aeródromo y sin escalas, siendo de notar en los mismos la corta diferencia que existe entre los recorridos y tiempos invertidos. Por el contrario, en el corriente año distingue un avance muy notable, especialmente en la mayor duración de los vuelos.

INGLATERRA

La copa Michelin inglesa. — En 25 del mes pasado, todavía no se había hecho ensayo alguno en vistas á esta prueba, dotada de 12.500 francos á pesar de ser ocho los aviadores inscritos para ella, á saber: Cody (biplano *Cody*), Gilmour (monoplano *Bristol*), Zougstaffe (monoplano *Howard Wright*), Fenwick (monoplano *Planes*),



Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Vedrínes en el momento de emprender un vuelo con un aparato Deverdussin El aviador Barra momentos antes de emprender un vuelo con un aparato M. Farman

Oseley (monoplano Blackburn), Kemp (monoplano Flanders), Raynham (biplano Roe), Pashley (monoplano Humber).

En este día, siendo el tiempo magnífico, Moorhouse aprovechó para regresar de Hendon a Huntingdon en su Blériot, escoltado durante algún tiempo por Salmel, en monoplano Blériot, y Mme. Llocks, en biplano Farman. Poco después el aviador Driver, de la escuela Blériot, efectuaba su primer vuelo sobre Blériot, con pleno y magnífico resultado; luego voló Hamel, acompañado de un pasajero en su aparato Blériot, de dos asientos, con el que efectuó recientemente la travesía de la Mancha. Varios oficiales asistían a las experiencias. El vuelo de Hamel se prolongó hasta la entrada de la noche, pues las calles de Londres y de las pequeñas poblaciones de los alrededores estaban ya alumbradas.

A pesar de lo brumoso que apareció el día 27, Cody intentó, en Farborough, un recorrido para la mencionada copa. Debíó tomar tierra después de haber cubierto 160 millas solamente alrededor de la nueva pista de 5 millas de circuito, trazada en la llanura. Representaba al «Aero Club», Mr. Fox.

El día 29, Cody recorrió en Aldershot, 225 millas (410'350 Kil.) en 5 h. 21 m.

Este resultado es el único que en dicha fecha se sabía, con opción al premio de frs. 12,500 de esta prueba.

Mil millas en aeroplano. — De todas las comarcas civilizadas, la colonia del Cabo y el Transvaal, son seguramente las que más necesitan del correo aéreo, porque debido a los accidentes del terreno, Cap-Town y Joanesburg, que se encuentran a 1,000 millas una de otra, no están unidas más que por un tren que necesita treinta y seis horas en el viaje y... es el más rápido.

El aeroplano podría fácilmente reducir las distancias, yendo más aprisa que el tren. Es lo que dice M. Compton Paterson, antiguo *manager* de Grahame White, que partió el día 26 del pasado con M. Driver, piloto-aviador y dos aparatos Blériot, con objeto de estudiar un servicio postal aéreo y regular entre las susodichas poblaciones.

Deseámosles buena suerte.

ALEMANIA

El aeródromo de Oberwiesefeld. — En este aeródromo en el que los aviadores evolucionan bajo la dirección de Lindpaintner, se produjo un incidente en 22 del pasado mes. Un alumno terminaba un vuelo y descendía de su aparato, cuando, he aquí, que el aeroplano emprende de nuevo la carrera y se lanza sólo a la conquista del aire. Un árbol encargóse de parar la desenfrenada carrera del aeroplano, resultando el fuselaje bastante estropeado.

Una semana en Kiel. — La sociedad «Aeronáutica de la Alemania del Norte», ha proyectado organizar un concurso de aviación en Kiel, en 1912, del 17 al 22 de junio. Esta semana será seguida de un circuito a través de Slesvig-Holstein, que, partiendo de Kiel, pasará por Tlensburg, Heide, Hamburgo y acabará en Neumünster el 1.º de julio. Se permitirá solamente a 10 pilotos tomar parte en el circuito, y a 20 en la semana de aviación. Se empezarán inmediatamente los preparativos necesarios.

Después de la muerte de Dachs. — Nuestros lectores han podido enterarse de la muerte de este aviador, por el relato que del accidente publicamos en nuestro número anterior.

Esta muerte ha tenido gran resonancia en Alemania. El príncipe Enrique de Prusia ha honrado esta nueva víctima de la aviación, mandando un representante oficial, el ayudante von Usse-don, para que asistiera a la ceremonia fúnebre. Este bello rasgo del gran protector de la aviación en Alemania ha sido muy aplaudido.

Aviación militar. — En el aeródromo de Dœberitz, ha empezado un curso práctico para viajes aéreos a larga distancia, reservada exclusivamente a los oficiales aviadores. Quince capitanes y tenientes que poseen todos su título de piloto-aviador, siguen este curso que tiene por fin completar su instrucción.

En primavera próxima, la administración militar cuenta ensanchar los cuadros de aviadores militares, creando un nuevo curso de aprendizaje en Dœberitz. Actualmente cuenta apenas con 40 oficiales aviadores, la mayor parte de los cuales no tienen, por decirlo así, ningún entrenamiento.

A través del Atlántico. — El dirigible alemán *Suchard*, con el que M. Brooker tiene la intención de atravesar el Atlántico, partiendo de Tenerife, llegó poco hace a Johanistal, donde efectuará los ensayos necesarios.

Si todo marcha bien, se intentará el viaje a primeros del próximo año.

El Dr. Gauz, comanditario de la expedición, partió ya para Nueva York a fin de obtener el concurso de la flota americana.

El capitán Joerdens es quien pilotará el dirigible, al que se ha dado el nombre de *Princesa Henry de Prusia*.

SUIZA

Club Suizo de Aviación. — Por la utilidad que pudiera tener para nuestros lectores, me permitiré dar a continuación el Reglamento interior adoptado por el Consejo de la sociedad cuyo título encabeza estas líneas:

CAPÍTULO I. — Secretariado

Artículo 1.º La Junta de «C. S. A.» está encargada de liquidar los asuntos corrientes; el Consejo no se convocará más que para los asuntos importantes en los que la Junta desee conocer su opinión.

La Junta está encargada de alquilar por cuenta del «C. S. A.» un local en el que se organizarán las oficinas de Secretaría que podrá comprender uno ó varios empleados a sueldo. El local del «C. S. A.» se ampliará a medida que los recursos y medios aumenten, a fin de que pueda servir de sitio de reunión permanente a sus miembros.

CAPÍTULO II. — Comisiones

Art. 2.º Del seno del «C. S. A.» se elegirán las tres comisiones siguientes:

- 1.º Comisión deportiva.
- 2.º Comisión técnica.
- 3.º Comisión de terrenos.

Art. 3.º Los presidentes de las comisiones serán escogidos de entre los miembros del Consejo del «C. S. A.» y elegidos por éste.

Art. 4.º Cada comisión será dirigida por una Junta propuesta por el presidente de la comisión y aprobada por el Consejo.

La Junta de cada comisión es responsable ante el Consejo de la actividad de la comisión.

Art. 5.º Los miembros de cada comisión serán nombrados por el Consejo a propuesta de la Junta de las comisiones. Se exceptúa la comisión deportiva, que se compone de los comisarios deportivos. Los miembros del Consejo podrán formar parte de ella. El número de miembros de cada comisión podrá ser modificado en todo tiempo, si bien la lista deberá ser siempre aprobada por el Consejo del «C. S. A.».

Art. 6.º Los miembros de la Administración del Consejo del «C. S. A.» forman parte, por derecho propio, de todas las comisiones. Tienen voz y no voto.

Art. 7.º En cada comisión se llevará el correspondiente libro de actas, en el que se inscribirán las de las sesiones que se celebren.

Art. 8.º Cada comisión formulará su reglamento interior y deslindará su campo de acción, según los principios contenidos en el presente reglamento. Los reglamentos de las comisiones deberán estar sancionados por el Consejo.

Art. 9.º Las comisiones presentarán al Consejo las proposiciones que entren en el dominio de su acción, las cuales serán ó no aprobadas por el Consejo. En caso de aprobación la realización práctica de las decisiones pertenecerá, ya sea al Consejo, ya a la comisión competente, bajo el control constante del Consejo. Se exceptúa la comisión deportiva, cuyas decisiones referentes a los asuntos puramente de deport tienen fuerza ejecutiva, sin que sea necesario someterlas al Consejo (descalificación de un piloto, homologación de resultados, salvo para los records).

Art. 10. Las proposiciones de las comisiones serán sometidas al Consejo por medio de su presidente. Las decisiones del Consejo pasarán a conocimiento de las comisiones por medio de extractos de las actas dirigidas por el despacho del Consejo a los presidentes de las comisiones.

Art. 11. Las comisiones son libres en sus medios de acción. A petición de éstas, el Consejo podrá concederles subsidios.

El Consejo podrá confiar a las diferentes comisiones el estudio de asuntos especiales.

Art. 12. El Consejo tiene el derecho de disolver, en todo tiempo, las comisiones.

Art. 13. **Comisión Deportiva.** — La comisión deportiva se encargará especialmente:

- 1.º De constituir para el «C. S. A.» la alta jurisdicción deportiva.
- 2.º Vigilar la ejecución de los reglamentos que deberán ser confeccionados por ella, de conformidad a los de la «F. A. I.».

3.º Preparar la organización de las pruebas, aceptar ó rehusar las inscripciones de los pilotos para los concursos y nombrar los comisarios responsables.

4.º Tener al día la lista de los concursantes y de los pilotos descalificados y asegurar que no tomen parte en los concursos del «C. S. A.».

5.º Reunir las diferentes actas después de cada prueba, y homologar los resultados si hu-

tales como han podido ser observadas por los espectadores. Helas aquí:

Como acostumbran á hacer actualmente muchos aviadores, para protegerse contra el aceite que arroja el motor y que les salpica el rostro, Schmid había casi completamente encapsulado su motor en una envoltura protectora de hojalata y lo había separado de su sitio por medio de un ligero tabique de madera. Sabido es

por lo que los vuelos anunciados para el día siguiente fueron aplazados en señal de duelo.

El aeródromo de Dülendorf experimenta, con la muerte de Schmid una muy sensible pérdida, pues era uno de sus mejores pilotos.

Del mismo aeródromo. — La fiesta proyectada para el día 29 en beneficio de la viuda y de los hijos del desgraciado Schmid no pudo celebrarse á causa del mal tiempo. Unas 250 personas se habían trasladado al campo de aviación, esperando que un momento de calma permitiera á los aviadores emprender y efectuar algunos vuelos, pero fué en vano, porque la lluvia y el viento lo impidieron con su violencia. Ha debido, pues, aplazarse la fiesta y los camaradas de Schmid han prometido su concurso.

La escuela de pilotos, bajo la dirección del capitán Jucker, quien no tiene, desgraciadamente, más que dos alumnos, ha recibido ya un biplano *Sommer*. Después de un ensayo de Jucker, el alumno Weilmann realizó una salida, durante la cual tomó tierra con mala fortuna, rompiendo parte del tren de aterrizaje. Bucher, en su monoplano *Grade*, sale casi cada día, efectuando vuelos algunos de ellos de más de 20 metros; se entrena para los mítins del año próximo.

Varios nuevos aparatos se están montando en los hangars, entre otros un monoplano muy extraño con alas de 20 metros de envergadura, sin cola, y que será movido por una turbina de gas de 120 HP.

El mitin de Bienne. — Esta fiesta aplazada ya una vez y trasladada al 29 de octubre, tampoco pudo tener lugar dicho día á causa de las ráfagas de viento que barrían el campo de aviación. Durafor estropeó algo el aparato al querer intentar un vuelo, y Grandjean no pudo despegarse, sujeto contra tierra, por la violencia del viento.

El día siguiente, 30, Grandjean, Taddeoli y Durafor ejecutaron maravillosos vuelos. El último permaneció en el aire de quince á diez y seis minutos, y á las 4 h. 15 m. partió hacia Avenches por la vía aérea, adonde llegó á las 5 h. 27 m.

Nuevo descubrimiento. — Consiste éste en un tubo-propulsor, patentado, que reemplaza la hélice de un aeroplano, y es debido al ingenio de M. Raymond, director de la Condenserie de Payerne.

En octubre del año pasado, M. Raymond había ensayado su primer propulsor de estudio, que pesaba 750 kilogramos, accionado por un motor eléctrico de 15 HP solamente; en el banco de pruebas la tracción era de 750 kilogramos. Ante este maravilloso resultado, M. Raymond construyó un segundo aparato de peso reducido y que debe ser colocado en un aeroplano; será accionado por un motor «Clerlikon-Aviación» de 60 á 70 HP.

Tendremos á nuestros lectores al corriente de los resultados.

Como simple dato de comparación, diremos que actualmente el mejor motor de aviación, «Gnome» varía entre 140 y 160 kilogramos de tracción; se puede, pues, prever un hermoso porvenir para este nuevo aparato.

BÉLGICA

A la memoria de los dos Kinet. — Los dos monumentos conmemorativos erigidos á los aviadores belgas Daniel Kinet y Nicolás Kinet, ambos mártires del aire, se inaugurarán uno en Stockel (Bruselas), el 15 de julio de 1912, y el otro en Gante el 3 de agosto 1912. Estas fechas han sido fijadas de común acuerdo con las familias, y «Aéreo Club» de Bélgica y Flandes.

Por la aviación militar. — No es solamente en España donde se ven cosas ridículas respecto á aviación.



Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Vista lateral del aparato Coanda

biese lugar; los resultados deberán ser publicados, lo más tarde, tres días después de la prueba. Si se trata de un record nacional ó internacional, la comisión deportiva comprobará la regularidad de las operaciones y transmitirá el expediente al presidente del «C. S. A.», quien lo someterá al Consejo, el cual decidirá en última instancia si es necesario pedir la homologación oficial al «A. C. S.».

Art. 6.º Comisión técnica. — La comisión técnica agrupará á los constructores y á los técnicos y se esforzará, por medio de experiencias, de conferencias y por cuantos medios sean necesarios el desarrollo y vulgarización de la ciencia de aviación.

Art. 7.º Comisión de terrenos. — La comisión de terrenos se esforzará en encontrar campos capaces de convertirse en aeródromos. Examinará las reformas que deban sufrir y se ocupará, en caso necesario, de su sostén. Si se crean aeródromos, pertenencia del «C. S. A.», la comisión de terrenos estará encargada de su gestión, pero podrá con la venia del Consejo, designar una ó varias personas encargadas de la dirección de este campo ó aeródromo, pero bajo su vigilancia y responsabilidad; deberá examinar las cuentas regularmente, aprobarlas y someterlas, al final de cada ejercicio, al «C. S. A.».

Aplazamiento del circuito de la Suiza francesa. — El «C. S. A.» recibió oportunamente una carta de M. Jaboulin, organizador del circuito de la Suiza francesa:

«Señor y querido Presidente:

Tengo el honor de confirmarle mi telegrama de hoy, manifestándole que ante la horrible catástrofe de Berna (muerte del aviador suizo Schmid) el circuito suizo quedaba aplazado.

Le doy las más expresivas gracias por el precioso concurso que ha querido concederme personalmente para la preparación de este concurso.

Doy las gracias, igualmente, á todos los miembros del club que se han tomado interés por él y especialmente MM. A. Broliet y R. Borel, así como á los señores comisarios deportivos; le ruego se sirva ser intérprete mío para con estos señores.»

Más sobre la caída y muerte del aviador Schmid. — Entre las numerosas versiones y explicaciones emitidas sobre la causa de la caída es interesante señalar las que un competente corresponsal envía al *Bund* y que concuerdan perfectamente con las diversas fases del accidente.

que los motores rotativos «Gnome» presentan sobre los motores de cilindros fijos la inmensa ventaja de evitar la refrigeración por medio del agua fría; los cilindros agrupados en estrella alrededor del eje de la hélice y girando á un número excesivamente elevado de vueltas por la corriente del aire. Ahora bien, cuando el motor se encuentra encapsulado la refrigeración no es perfecta.

Además, en los motores «Gnome» el escape de los gases y del aceite se efectúa directamente por el cilindro. Pero durante la explosión que produce, la combustión del aceite está muy lejos de ser tan rápida como la del gas de bencina que dura 1 : 200 de segundo, de modo que el aceite es lanzado fuera del cilindro casi intacto y salpica las paredes de la cápsula que rodea el motor en la que está adosada.

Durante el descanso de Schmid después de su primer vuelo de media hora, la cantidad bastante grande de aceite, expulsado de los cilindros durante este vuelo, debió coagularse en las paredes de la cápsula.

En el momento de poner el motor en marcha para el vuelo que debía ser el último de Schmid, este aceite debió inflamarse. Al aviador y al mecánico les era imposible notarlo y el aviador menos aun, puesto que no veía su motor.

El aparato se eleva, pero bien pronto Schmid nota que algo anormal sucede; quiere tomar tierra precipitadamente y ejecuta el rápido viraje que tanto extrañó á todo el mundo, para regresar al campo, viraje que hizo casi volcar el aparato. Consiguió, no obstante, volver el aparato á su posición para intentar el descenso en vuelo planeado. En este instante el fuego ha devorado el ligero tabique de madera, situado detrás del motor, y alcanza el asiento del piloto. El aviador se ve obligado á retirar los pies de encima el órgano de dirección del timón, porque el fuego los alcanza. He aquí la caída.

Las explicaciones del corresponsal del *Bund* corroboran lo dicho por el aviador Durafor después de haber examinado los restos del aparato. Este aviador declaró que Schmid debió (ignoraba por qué motivo) retirar sus pies de la dirección del timón. Los que pretenden haber apercibido una llama cuando el aparato estaba todavía en el aire, verían de esta manera confirmadas sus afirmaciones.

En Dülendorf. — El día 13 de octubre, Bucher batió su record de duración volando durante 19 minutos.

El día 14 ejecutó tres magníficos vuelos. Por la tarde llegó la noticia de la muerte de Schmid,



Concurso del Ministerio de la Guerra de Francia
Grupo de pilotos aguardando el dictamen sobre las pruebas de velocidad El ingeniero M. Eiffel (1) y el general Roques (2) consultando con inquietud el estado de la atmósfera

En efecto, se ha votado en Bélgica un crédito suplementario, de la irrisoria suma de 52,000 francos para la adquisición y conservación del material aeronáutico militar.

Este crédito, tan reducido, es muy criticado por todo el mundo, por lo que se espera será aumentado en breve.

La Aeronáutica en el Salón Belga. — Como el año anterior, en el «Salón del Automóvil» tendrá su representación la aeronáutica, representación verdaderamente notable. Los bruseleses podrán contemplar de cerca el gigantesco *Ville-de-Bruxelles*.

El esfuerzo de los constructores parece haberse dirigido, sobre todo, hacia los aparatos militares.

Congo belga — Los aviadores belgas Lescaerts y Verrept se han ofrecido para trasladarse al Congo á hacer experiencias. M. D. Maas, presidente del Consejo de la «Belgo-Katanga», ha ofrecido un aeroplano para el servicio aeronáutico del Congo belga.

AUSTRIA

Aviador muerto. — El aviador Schirnnek, que estaba efectuando un vuelo á 200 metros de altura, en Pilsen, cayó, aplastándose contra el suelo. Por razones, como siempre, desconocidas, el aparato empezó á cabecear de una manera extraordinaria, acabando por caer recto al suelo, en donde se aplastó.

El aviador quedó muerto instantáneamente.

Nuevos records del mundo. — Los aviadores austriacos han batido los records con pasajero.

En efecto la «Federación Aeronáutica Austriaca», ha homologado varios records mundiales establecidos por los pilotos austriacos en el aeródromo de Wiener-Neustadt, á últimos de octubre.

Piloto y un pasajero. — 5 kilómetros, teniente Bier; en 2 m. 58 s. (antiguo record Busson, 3 m. 15 s.)

— 200 kilómetros, teniente Bier; en 2 h. 5 m. 49 s. (antiguo record Level, 2 h. 38 m. 26 s.)

— 250 kilómetros, teniente Bier; en 2 h. 39 m. 37 s.

— $\frac{1}{4}$ de hora, teniente Bier; 24'540 Kms. (antiguo record Busson, 23'540 Kms.)

— $\frac{1}{2}$ hora, teniente Bier; 49'117 Kms. (antiguo record Busson, 47'51 Kms.)

— 2 horas, teniente Bier; 190'858 Kms. (antiguo record Level, 151 Kms.)

Piloto y tres pasajeros. — Duración Waschalowski, 45 m. 46 s. (antiguo record Busson, 31 m. 23 s. $\frac{1}{5}$).

Estos records han sido oficialmente controlados y se ha notificado oficialmente su homologación.

ción á los aero clubs afiliados á la «Federación Aeronáutica Internacional». Austria, empieza á colocarse en buen lugar en la historia mundial de la aviación.

ITALIA

Congreso Internacional Aeronáutico en Turín. — El anteprograma de este Congreso aeronáutico era el siguiente, del 26 al 30 de octubre, las sesiones: el 29 fiesta de aviación en el campo de Mirafiori, adonde llegarán los concursantes que tomen parte en el raid Milán-Turín-Milán. el 31 los regresistas se trasladarán al lago Mayor, en el que el ingeniero Forlanini efectuará pruebas con su hidroplano.

Inauguróse el Congreso en cuestión, el día 26 por el Duque de Génova, con asistencia de las autoridades civiles y militares de Turín y el comandante Renard, presidente de la comisión.

Italia estaba representada por el comandante Motta, por el Ministerio de la Guerra; el ingeniero Naghel, por el Ministerio de Obras públicas; el comandante Baritone, por el Ministerio de Comercio; el capitán Guidoni, por la Marina italiana; y por otros delegados, representantes de los Ministerios de Comunicaciones y de la Industria.

Francia, el país de la aviación, por MM. Lallemande y Weiss, por el Ministerio de Obras públicas, y por los coroneles Hirochauer y Bouttiaux, por el Ministerio de la Guerra.

Rusia tenía como representantes al general Wendrich y al ingeniero Rynine, respectivamente, por el Ministerio de la Guerra y el de Comunicaciones.

Los Estados Unidos de América habían delegado al comandante Lonh; el Ministerio de la Guerra belga estaba representado por el comandante Mathieu; España, por el comandante Vives-Vich; Noruega, por el capitán Jacobson, y el Uruguay, por S. E. Bermúdez.

Los congresistas eran muy numerosos.

Dirigible á Trípoli. — Por el Gobierno italiano se han dictado las oportunas órdenes para que se mande á Trípoli por la comandancia del cuerpo de ingenieros aerostáticos un dirigible para prestar sus servicios en la campaña de ocupación.

Nuevos pilotos. — El 22 de octubre, en el aeródromo de Aviano, obtuvo el título de piloto aviador, sober *Blériot-Gnôme*, el teniente del 6º regimiento de bersaglieri, Francisco Pulvirenti.

El 27 del propio mes, en el aeródromo militar de Malpensa (Somma Lombarda), obtuvieron el título de piloto-aviador el teniente de artillería, Luis Bailo, sobre biplano *Farman*, y el teniente Alexandre Rafaeli.

El mismo día, en el aeródromo particular de

los Sres. De Agostini y Caproni, en Malpensa (Somma Lombarda), ha obtenido el título de piloto-aviador sobre *Blériot-Gnôme*, D. Clemente Maggiore.

El raid Milán-Turín y vice-versa. — El 29 de octubre se efectuó la partida para este raid. Nueve eran los aviadores inscritos:

Verona,	<i>Blériot</i> ,	salió á las 14 h. 8 m.
Manissero,	»	» á las 14 h. 11 m.
Bigliani,	»	» á las 14 h. 14 m.
Brilli,	»	» á las 14 h. 17 m.
Maffei,	»	» á las 14 h. 19 m.
Re,	»	» á las 14 h. 12 m.
Gino,	<i>Deperdussin</i> ,	» á las 14 h. 23 m.

Después de pasar la meta de salida del aeródromo de Milán, los aviadores Bigliani y Re, se vieron en la precisión de detenerse en el aeródromo de Taliedo. La causa de esta escala fué notar mal funcionamiento del motor.

El aviador Brilli hubo de descender en Morata; al tomar tierra sufrió ciertos desperfectos el aparato de aterrizaje, lo que le impidió reanudar el vuelo. Afortunadamente, el aviador salió ileso del percance.

Verona llegó á Turín á las 15 h. 51 m. 19 s. (empleó 1 h. 43 m. 19 s.) para recorrer 150 Kms.

Manissero llegó á las 15 h. 54 m. 40 s. (1 h. 43 m. 40 s.)

Maffei llegó á las 15 h. 56 m. 31 $\frac{1}{5}$ (1 h. 37 m. 31 s.)

Entretanto, en el aeródromo de Turín se efectuaron preciosos vuelos sobre aparatos *Asteria* y *Chiribiri*, pilotados por Rosso y Della Croce. A continuación efectuó soberbios vuelos con emocionantes virajes, Manissero, sobre su *Blériot*.

Los tres aviadores, procedentes de Milán, han llevado unas 4,000 tarjetas postales, habiendo hecho así el servicio postal aéreo entre estas dos ciudades.

El 31 de octubre se efectuó el viaje de vuelta á Milán. Verona sale á las 14 h. 50 m.; Manissero, á las 14 h. 53 m.; Maffei, á las 14 h. 56 m.

Maffei, sintiéndose indispuerto, toma de nuevo tierra en el aeródromo de Mirafiori. Mientras el Duque de Génova, á bordo de un *Asteria*, pilotado por Rossi, vuela durante algunos minutos por la vía del cielo.

Los dos aviadores que partieron de Turín, llegan á Milán casi á un mismo tiempo. Entre la ida y la vuelta, Manissero ha empleado 3 h. y 16 m., manteniéndose, por lo regular, durante el viaje, á una altura de 1,200 metros; Verona ha empleado 3 h. y 17 m.; un minuto más que su contrincante, y voló á la altura de 600 metros.

Los torpedos aéreos. — El teniente Gavotti, en Trípoli, á eso de las siete de la mañana del 1.º de este, sacó del hangar su monoplano *Etrich* y, después de efectuar en un vuelo un gran círculo alrededor del campamento, tomó la dirección sudeste, es decir, en dirección del oasis de

Ain-Zara, por donde había ya pasado varias veces y había visto al enemigo acampado. Iba provisto de cuatro bombas de acero, de mano, algo mayores que una naranja y cargadas con ácido pícrico, de 1 Kilg. de peso. No habiendo en el aparato ningún sitio apropiado para colocarlas, acomodó su *nécessaire de toilette*, atado al fuselaje, y en el sitio que antes ocupara el *nécessaire*; colocó tres bombas y la cuarta se la metió en el bolsillo.

El día era calmoso, y, á pesar de que el motor no funcionaba del todo bien, marchó á una velocidad media de 100 kilómetros á la hora, y á una altura de 700 metros. Había colocado en la parte del fuselaje que estaba debajo de sus pies, planchas de celuloide transparente para ver al enemigo y el efecto causado por las bombas que él lanzara; el sistema era ingenioso y práctico, pero el humo producido por la explosión, la velocidad que llevaba y la altura á que volaba, le impidieron apreciar si la bomba había dado en el blanco.

Más tarde se supo que el resultado había sido desastroso.

El aeroplano no experimentó ningún desequilibrio ni accidente en el momento del lanzamiento de la bomba.

Aeroplano de alas batientes. — El aviador Tortarolo, inventor y constructor del nuevo aparato volador, de alas batientes, ejecutó dos vuelos de experiencias en Génova.

El dirigible Uselli-Borsalino. — En el campo de Lombardose debían terminarse en 5 del actual los trabajos para terminar el dirigible construido por Celestino Uselli y Mario Borsalino. Se hincha con gas hidrógeno y dentro breves días volará sobre Turín, y hará excursiones por todo el Piamonte y resto de Italia.

Caída en Camerí. — El día 5 del corriente, dos alumnos pilotos cayeron, por fortuna, sin graves consecuencias. Los aparatos con que volaban eran un *Blériot* y un *Farman*. El biplano resultó completamente estropeado; en cuanto al monoplano, las averías sufridas no fueron de importancia.

La propaganda en aeroplano. — La aplicación de la propaganda en aeroplano ha tenido su bautismo el domingo, día 5 de este mes, en Milán. La casa Cinzano, de Turín, ha querido ser la primera en adoptar este medio de reclamo, valiéndose del aviador Begliani. El monoplano que montaba este aviador iba cargado de 10,000 prospectos con los colores nacionales, llevando á un lado la inscripción: «Reclamo aéreo, noviembre 1911», y en el otro dibujo y anuncio de la mencionada casa, referente á Vermouth de su fabricación.

Los prospectos, que eran de cartulina y afectaban la forma circular, eran lanzados por el aviador en su paseo por encima de la ciudad y descendían ejecutando graciosas evoluciones sobre todas las casas, calles y plazas. La gente guardaba los prospectos como preciosos documentos de una nueva aplicación práctica del aeroplano.

Partida de los aviadores civiles para Tobruk, Bengasi y Derna. — El ministro de la Guerra ha aceptado de buen grado la oferta de unos treinta aviadores civiles. Estos, así como sus mecánicos, serán militarizados con el grado de subtenientes ó de simples soldados. Una primera sección partirá bajo la dirección de Manissero, dirigiéndose á Tobruk; luego se formará otra escuadra para Bengasi y Derna.

Manda la sección de aviadores civiles, M. Montú, presidente de la «Sociedad Aviaz», de Turín, el cual ha sido llamado al servicio, concediéndosele el grado de capitán de artillería.

Irán á Trípoli y Cirenaica, los aviadores Gianfelice (*Deperdussin*), y Battagli (*Farman*), de la Escuela Emiliana de Aviación.

ESTADOS UNIDOS

La copa internacional de los aeronautas. — El «Aero-Club de América», ha homologado oficialmente las distancias recorridas por los globos concursantes.

Hélas aquí:

Teniente Hans Gericke (Alemania), *Berlin II*, 471 millas.

Teniente P. Lahm (América), *Buckeye*, 408 millas.

Teniente Leopold Wogt (Alemania), *Berlin I*, 350 millas.

M. John Berry (América), *Million*, 293 millas.

M. William Assman (América), *América II*, 275 millas.

M. Emile Dubonnet (Francia), *Condor III*, 200 millas.

Como se vé la copa ha sido ganada por los alemanes, á quienes ha sido remitida á principios de este mes.

La travesía de los Estados Unidos. — Como ya saben nuestros lectores, uno de los aviadores que partieron para esta colosal prueba, fué Galleraith Rodgers, quien ha terminado su viaje el día 4 de este mes. Llegó al Océano Pacífico después de ochenta y tres horas de vuelo efectivo; la partida la efectuó en New York.

Aunque haya atravesado enteramente el continente americano, Rodgers no ha ganado el premio de 50,000 dólares, por el que volaba, pues empleó más tiempo del concedido para la prueba.

Record batido. — En San Luis, durante un mitin de aviación, Howard Gill, pilotando un antiguo biplano *Wright*, ha batido el record de resistencia, efectuando un vuelo de 4 h. 16 m. 35 s., no interrumpido, batiendo por un cuarto de hora el record establecido por el malogrado Saintbroix Johnstone, en el aeródromo de Nassau. Si la noche no se hubiese echado encima, Gill hubiera volado todavía más tiempo.

Caída de un aviador. — El aviador Weldon B. Cook, pilotando un biplano *Curtiss*, en Oakland, ha efectuado impresionantes vuelos por encima del lago Mariet. Sin embargo, en el momento de entrar en su hangar, habiendo tomado mal sus disposiciones cayó en el lago. El aeroplano resultó algo estropeado. El aviador salió ileso del percance.

Una prueba del «Akron». — El dirigible de este nombre efectuaba, el día 5 del actual, un vuelo de ensayo, de 5 millas, por encima del mar, cuando, encontrándose á bastante distancia de la costa, cayó al mar. Gran número de botes corrieron en su socorro y remolcaron el navío aéreo. Los daños son bastante considerables.

A pesar de lo que antecede, M. Vaniman no cesa en su empresa, pues, según parece, se ha designado ya el navío y el capitán que deberá mandar en éste y que está destinado á escoltar el dirigible *Akron*; este navío es el crucero *Salem* y su comandante será M. Georges R. Evans.

Este oficial estima que la travesía es realizable y cuenta, sobre todo, con la excelente instalación eléctrica de á bordo, para estar en constante relación con el dirigible.

Si bien es verdad que el *Salem* no puede pasar de una velocidad de 28 nudos por hora, el torpedero *Roe*, que navegará con él, es mucho más rápido y seguirá de más cerca que el *Salem* al navío aéreo de M. Vaniman.

Por el premio del blanco aéreo. — M. Riley E. Scott, antiguo teniente del ejército americano, ha ideado una bomba explosiva para aeroplanos.

Este aviador-inventor, partió el 24 del pasado de New York, en dirección á París, en donde piensa concurrir al premio del «Blanco-Aéreo-Michelin», Riley pilota un biplano tipo militar *Farman*.

El Dirigible y el Atlántico. — Melville Vaniman, inventor, constructor, é ingeniero del dirigible, con que intentó el año pasado la travesía del Atlántico, ha terminado otro aparato que efectuó sus primeros ensayos en «Atlantic City», á últimos del pasado mes.

Los gastos de la empresa han sido adelantados por M. Sieberling, un generoso Mecenas, y M. Vaniman no tiene ya relación alguna con M. Wellmann.

Patentes. — Orville Wright ha partido de Kill Devilla Cill, y se ha dirigido á Dayton, así como Alexandre Ogilvie, aviador inglés, partió á primeros de este mes para Londres.

M. Wright estima que el nuevo aparato para la estabilización automática de los aeroplanos es el mismo que su sociedad hizo patentar en Francia y en Inglaterra. Si el principio es mucho más complicado, en cambio la construcción es mucho más sencilla. Como esta invención no está todavía patentada, M. O. Wright se abstiene de describirla.

Muerto como Lilienthal. — En San José (California), el profesor Montgomery, que pasaba por ser el más notable trabajador de la aviación, se mató haciendo experiencias con un planeur sin motor.

Exposición aeronáutica. — En el banquete del «Aero-Club de América», se ha anunciado que el Club organizaría, en el mes de mayo próximo, en el «Grand Central Palace», una gran exposición de aeronáutica. Para animar á los constructores extranjeros á que tomen parte en ella, se ha decidido que sus aparatos y demás no pagarían derechos de entrada.

ARGEL

El centro militar de aviación de Biskra. — Los soldados encargados de la instalación del puesto militar en cuestión, bajo la dirección del teniente Laffargue, proceden á los primeros trabajos de arreglo del campo. Este está situado frente al marabut de Sidi Rhessel, en el camino de los Zibaus, á 4 kilómetros de Biskra.

El teniente Rembert llegará el 18 del actual y el teniente anamita Do-Hu-Vi á primeros de diciembre, con dos aeroplanos *Blériot*. Los hangars, cuya techumbre es de plancha y son desmontables, serán instalados á fines de este mes.

Los indígenas que han oído hablar de las proezas de los «cristianos» (rumis) aviadores, esperan impacientemente los primeros vuelos.

SEGUROS AÉREOS

— INDIVIDUAL, RESPONSABILIDAD CIVIL Y MECÁNICOS —

R. Abelló; Calvario, n.º 5. — Madrid

TRÍPOLI

En Trípoli. — Los tenientes aviadores italianos, Damiani, Roberti, Baclo, Lampugnani y Cannoniera, han embarcado para Benghazi, y junto con los oficiales aviadores que se encuentran actualmente en Trípoli, constituirán un cuerpo autónomo.

Otro cuerpo se constituirá inmediatamente con aviadores civiles. En el vapor que condujo á los antes mencionados oficiales, se embarcaron bombas de picrato destinadas á ser lanzadas desde los aparatos aéreos. Los capitanes Morzo y Piazza han continuado sus reconocimientos en Trípoli, habiendo lanzado varias bombas en medio de campo enemigo.



REPRESENTANTE EN BARCELONA
DAMIAN MARTÍ
 CALLE CASANOVA, N° 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**

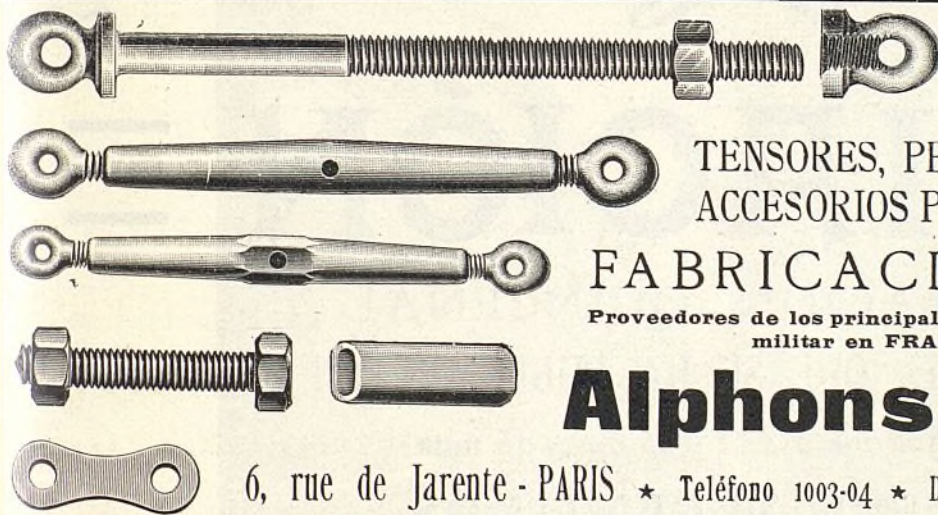
Ingeniero-Consejero, Secretario de la Société Française de Navigation Aérienne, Jefe del trazado del mapa aeronútico de Francia, Director de «L'Aéronaute»

que es un compendio completo de *todas las fórmulas y datos* que puedan necesitar, lo mismo los *constructores*, que los *ingenieros aeronúticos*, y que los *inventores*. Esta sección, puesta cuidadosamente al corriente de las últimas experiencias, y de los últimos trabajos *aérolécnicos*, 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 X 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

REVISTA DE LOCOMOCIÓN AÉREA

Primera Revista exclusiva de Aviación y Aeronáutica que se ha publicado en España

Organo Oficial de la "A. L. A." de Barcelona : Plaza Teatro, n.º 6, Pral.

Se publica el día 25 de cada mes

===== Número : 50 céntimos =====

Suscripción anual: España, Pesetas 6 - Extranjero, Francos 6

Colección completa de todos los números, desde el
primero hasta el del 25 agosto de este año, Ptas. 13'50

Se manda por correo certificado, con un aumento de 50 céntimos

Dicha colección constituye el mejor tratado de aviación que se ha publicado en España

Redacción y Administración : Clarís, 102, pral. 1.^a - BARCELONA

≡ AVIACIÓN ≡

ILUSTRACIÓN QUINCENAL

PRIMERA, EN SU CLASE, QUE SE HA PUBLICADO EN EL MUNDO

Se publica los días 1 y 15 de cada mes

NÚMERO, 30 CÉNTIMOS

Suscripción anual: España, Pesetas 6 - Extranjero, Francos 6

Colección completa de todos los números, desde el primero hasta el presente, Ptas. 13'70

Se manda por correo certificado, con un aumento de 50 céntimos

LA COLECCIÓN DE ESTA ILUSTRACIÓN ES LA MEJOR INFORMACIÓN GRÁFICA
QUE SE HA PUBLICADO EN ESPAÑA, DE AVIACIÓN

Dirección y Administración : Clarís, 102, pral., 1.^a - BARCELONA

TIPOGRAFÍA LA ACADÉMICA - BARCELONA