

ALCARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



Aspecto de la terraza del «Avión Club» en el Aeropuerto de Barajas (Madrid) el día de la inauguración

Boletín de la Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.

MADRID

Mayo 1931

Año IV.-Núm. 41



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S.E.O.)

Boletín de la C. L. A. S. S. A.



Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.

Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA

Estadística del mes de Abril de 1931

Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	33	33
Viajes autorizados.....	34	34
Pasajeros.....	135	173
Carga.....	1222	1772

Madrid - Barcelona

SERVICIO DIARIO	Madrid Barcelona	Barcelona Madrid
Viajes efectuados.....	27	26
Viajes autorizados.....	27	27
Pasajeros.....	181	156
Carga.....	2929	1866

Utilice el correo aéreo

**Barcelona - Madrid
Sevilla - Canarias**



Nuevas líneas aéreas



Berlín-Roma

El primero de abril último la "Avio Linee Italiane", que emplea exclusivamente aviones Fokker del tipo F.VIIb-3m, dotados de motores Siddeley Lynx, inauguró, en colaboración con la "Deutsche Luft Hansa", una línea que une Berlín con Roma.

En Berlín asistieron numerosas autoridades al aterrizaje del primer aparato, pilotado por el "as" Ferrarín.

El doctor Gulbrod, secretario de Estado del Ministerio de Comunicaciones en Alemania, pronunció la alocución siguiente:

"Damos cordialmente la bienvenida en Berlín al avión italiano, el primero de los que forman parte del servicio regular entre Alemania e Italia, que aterriza en la capital. Nos honramos al saludar al subsecretario del Ministerio del Aire italiano, S. E. Ricardi, al jefe de la Aviación civil doctor Molfese y demás representantes de Italia, y les quedamos infinitamente agradecidos por haberse molestado para asistir a la inauguración del servicio aéreo entre Roma y Berlín. El servicio sostenido durante el año último entre Milano y Munich, ha demostrado la posibilidad de sobrevolar los Alpes en servicio regular, no obstante las dificultades del recorrido. Confiando en la alta competencia de los servicios de la aviación italiana y alemana, nos atrevemos a esperar que estas dificultades serán vencidas. Ninguna línea europea ofrece una impresión de belleza comparable con la que experimenta el viajero que cruza los Alpes en avión. Deseo un feliz porvenir a la nueva línea italo-alemana, la que podemos considerar como resultado de las buenas relaciones que existen entre los dos países en el dominio de la aviación, y me complazco en creer que las altas personalidades que me honran aquí con su atención, serán pronto las que asiduamente la usarán"

También en Roma, numerosas autoridades, entre las cuales reconocimos a S. E. el general Balbo, ministro del Aire italiano, asistieron al aterrizaje del primer avión alemán, que llevaba a bordo a S. E. von Guerard, ministro de Comunicaciones de Alemania y al secretario de Estado, von Schubert.

Praga-Amsterdam y viceversa

La "Ceskoslovenská Letecká Společnost", que explotaba en este último año la línea Praga-Rotterdam, ha reanudado el servicio, prolongándolo hasta Amsterdam. La Sociedad en cuestión volvió a poner en servicio hace algunos años dos aparatos Fokker, pertenecientes a la K. L. M. Las experiencias hechas en el curso de la explotación, fueron tan favorables, que la Compañía se decidió a añadir otros aparatos Fokker, recayendo su elección sobre el Fokker F.VIIb-3m, que la "Société Avia" construye con patente en Praga.

La línea se inauguró el primero de abril y el primer aparato aterrizó en el aerodromo de Schiphol, de Amsterdam, a las 15'30, estando presentes S. E. Plesinger Bosinow, embajador de Checoslovaquia; señores Dr. Abrahams, concejal de asuntos comerciales del Ayuntamiento de Amster-

dam; Kokes, cónsul general de Checoslovaquia, y por último, varias personalidades más. El embajador de Checoslovaquia dió lectura a un mensaje del Consejo de Administración y de la Dirección de la Compañía, del cual extractamos lo siguiente:

"La línea Praga-Amsterdam es la comunicación más corta entre Checoslovaquia y el antiguo y célebre Reino de los Países Bajos, lo mismo que con Bélgica e Inglaterra, y es una de las vías aéreas comerciales más importantes de la Europa Central."

Nuestra Compañía, ayudada amistosamente por la Real Compañía de los Países Bajos, se esfuerza en hacer de esta línea una de la más concurridas del tráfico aéreo continental en beneficio de todos los países que une entre sí.

Ponemos todo nuestro cuidado en el perfecto equipo de nuestra línea para que, en lo que concierne a los aviones empleados y su instalación, responda a todas las exigencias de los pasajeros en materia de confort y de velocidad. Por este motivo y con el fin de obtener un máximo de seguridad, hemos elegido para la explotación de esta línea los excelentes trimotores del tipo Fokker, que, con sobrada razón, constituyen el orgullo de Holanda.

Aparatos de a bordo modernos y estaciones de T. S. H., completan el equipo de nuestros aviones, facilitándoles el vuelo, aun con condiciones atmosféricas desfavorables y en casos de mala visibilidad.

Esperamos que nuestros esfuerzos contribuirán a la aproximación de nuestros países y a la profundización de sus relaciones económicas e intelectuales."

Señalamos al lector la amable atención de la Dirección de la "Ceskoslovenská Letecká Kspolečnost", que cargó el avión con varios productos, típicamente checos, tales como un barril de cerveza de Pilsen, salchichones, vino, etc. ¿Es necesario añadir que las personas presentes hicieron una buena acogida a este regalo llovido del cielo?

Los aviones de la línea Praga-Amsterdam, harán escala en Halle, Leipzig, Essen, Mulheim y Rotterdam. La duración del viaje es de 6 y 3-4 horas. El ferrocarril precisa, para el viaje de Praga a Amsterdam, 20 horas.

Sabena

En 1930 la "Société Anonyme Belge d'Exploitation de la Navigation aérienne" (S. A. B. E. N. A.) transportó 9.445 pasajeros y 256.372 kg. de mercancías. Para la carga postal las cifras son: 22.275 kg. para cartas y 16.475 para los paquetes postales. El total de kilómetros recorridos se eleva a 1.144.321; la regularidad fué 98,1 por 100.

Marlet

La "Magyar Légiforgalmi Reszvény Tarsagat Marlet", Sociedad de navegación aérea de Hungría, explota la línea Budapest-Viena en el período del primero de enero al 16 de noviembre y de Budapest Pecs Kaposvar desde el 15 de abril al 15 de octubre. Ha realizado en estos períodos 1.131 vue-

(Sigue en la página 15.)

LLOYD AEREO BOLIVIANO

GERENCIA COCHABAMBA

DATOS ESTADÍSTICOS

RESUMEN de agosto 1925 a diciembre 1930

	Unidad	1925	1926	1927	1928	1929	1930	TOTAL
Vuelos.....	N.º	118	196	263	750	826	1.116	3.269
Horas de vuelo...	Hs.	128,10	326,05	415,20	1.162,30	1.328,10	1.516,45	4.877.—
Kilómetros volados.	Km.	19.925	52.875	60.164	151.111	192.493	223.634	700.202
Personas transportadas								
Hombres.....	N.º	590	626	856	2.553	2.547	3.306	10.478
Mujeres.....	>	30	293	171	323	270	301	1.388
Niños.....	>	11	33	53	87	92	108	384
Total personas...	>	631	952	1.080	2.963	2.909	3.715	12.250
Peso transportado								
Personas.....	Kg.	39.080	79.645	79.495	212.796	204.865	262.905	878.786
Correo.....	>	300	415	1.194	4.714	4.439	4.341	15.403
Equipaje.....	>	3.100	4.101	7.152	22.370	23.115	27.220	87.058
Carga.....	>	300	400	9.414	16.017	26.433	38.730	91.294
Total.....	>	42.780	84.561	97.255	255.897	258.832	333.196	1.072.541

MADERA CONTRAPEADA

CONSTRUCCION Y REPARACION
DE AVIONETAS Y PLANEADORES

Disponble en: *MADRID: Francisco Savanay - Apartado 669. Aeropuerto de Barajas*
GETAFE: Amalio Díaz
BARCELONA: Antonio Armangue, Rambla de Cataluña, 127
SEVILLA: Envíos por el Avión Correo

"Cawit" Abedul

Denominación de la madera número	Grueso aproxi- mado en m/m.	«Cawit-Aviatic» Precio en Barce- lona o Madrid por planchas de 1,20x1	«Cawit especial» Precio en Barce- lona o Madrid por planchas de 1,20 x 1
0	0,8	25,60	20,20
1 n	1,1	22,—	17,30
1	1,3	22,50	18,—
1 1/2	1,65	23,75	19,15
2	1,75	24,80	19,80
2 1/4	2,10	26,65	21,65
2 1/4 n	2,35	27,75	21,80
2 1/2	2,65	33,30	19,75
3	3,—	34,80	21,10
4	3,6	36,70	24,20

Madera especial para planeadores

	Precio por plancha
0,4 m/m	1000/1000 10,50
0,5 m/m	1000/1000 11,00
0,8 m/m	1000/1000 11,50
1 m/m	1250/1250 16,80
1,5 m/m	1200/1200 20,25
2 m/m	1200/1200 23,50

Madera contrapeada nacional tipo **OKUME** :: Precios corrientes

Hélices metálicas

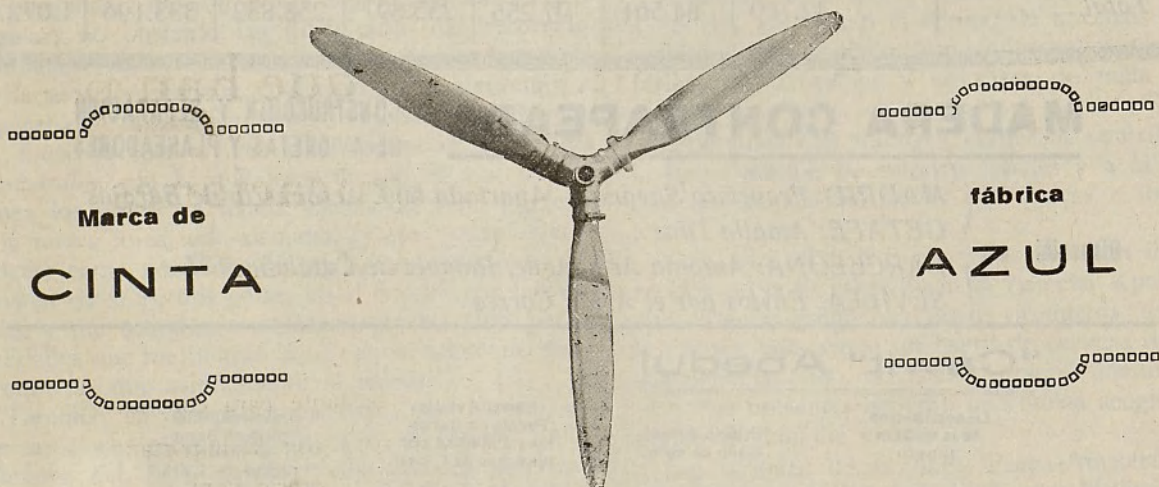
H. K. W.

Tipo R. S.

Las palas son macizas y forjadas de Duraluminio

Con paso variable

La Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A. (España), ha obtenido los mejores resultados en sus líneas con estas hélices. Por su rendimiento y mayor seguridad son empleadas en el 90 % de todas las líneas comerciales europeas. Se construyen hasta un diámetro máximo de 5'5 metros, de dos, tres y múltiples



Véase descripción detallada; "Icaro" núm. 31

Vereinigte Deutsche Metallwerke A. G.

(Fábricas alemanas de metales reunidas, S. A.)

FILIAL

HEDDERNHEIMER KUPFER WERK

Frankfurt Main

ALCARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA MUNDIAL

DIRECTOR PROPIETARIO: **FRANCISCO SAVANAY**

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CALLE DE ALBERTO BOSCH, NÚM. 3. **Tel. 11608. - Madrid**

Sección de información técnica
Sección de información comercial



PRECIO. { Abono anual... 30 ptas
Idem Extranjero. 50 —

Madrid

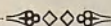


Mayo 1931



Núm. 41

Servicios de Aeronáutica Civil que han pasado al Ministerio de Comunicaciones



El Gobierno provisional de la República ha publicado la siguiente disposición:

“La Dictadura, por su propia esencia, mostrada claramente durante el Directorio militar, y apenas disimulada bajo los Gobiernos de apariencia civil, respondió a la idea arcaica, pero restaurada, del ministro universal. Uno de los defectos inevitables de tal sistema fué desnaturalizar la Presidencia del Gobierno, convirtiéndola, de dirección política y coordinación ministerial, que es su cometido, en órgano de gestión administrativa directa, que no le incumbe. Al rectificar, en la medida y con la rapidez que la realidad permite, los yerros del sistema dictatorial, ha iniciado y seguirá la Presidencia el camino que la lleve a recobrar su verdadera finalidad. Confiados al Ministerio de Comunicaciones los servicios de Radiotelegrafía, que manifiestamente le incumben, continúa la misma tendencia, sometiendo los de Aeronáutica, muy distantes en España

del desarrollo bastante para constituir un Ministerio separado, pero con la importancia suficiente y con carácter civil notorio para no agregarse a sus similares de Guerra. Con tal medida, el Ministerio de Comunicaciones amplía su esfera de acción, respondiendo al motivo determinante de crearlo, a más del ya por sí solo justificado de dar el relieve y desarrollo que merecen a los servicios postal, telegráfico y telefónico. Por lo expuesto, el Gobierno de la República decreta:

Artículo único. Pasarán a depender del Ministerio de Comunicaciones los servicios del Consejo Superior de Aeronáutica y de la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos, dependientes hoy de la Presidencia, transfiriéndose también a aquél las respectivas consignaciones del presupuesto, dentro de cuyo límite total de gastos, y aun procurando alguna economía, desenvolverá su acción el departamento ministerial.”



EL PLANEADOR



En este artículo pretendo dar a conocer los tipos que existen, según las cualidades que deben reunir, cómo se usan y qué debe esperarse.

Los planeadores pueden ser de escuela o entrenamiento y secundarios o veleros, para volar a la vela. La figura 1 nos muestra un planeador de escuela, del tipo alemán "Zogling", cuyo uso se ha hecho universal. Su construcción llena los fines para los cuales está destinado como aparato escuela; debe ser fuerte, para poder resistir los golpes a que está sujeto por los principiantes; fácilmente reparable cuando sufre algún daño; su costo será el menor posible; y como cualidades aerodinámicas deberá tener gran sustentación y gran superficie para que tenga muy poca carga por metro cuadrado de ala. Al mismo tiempo, debe ser de forma tal, que sea muy maniobrable y que responda a los menores movimientos del mando, no obstante su poca velocidad de vuelo.

No tiene importancia en este tipo de planeador disminuir su resistencia al avance, por lo cual el piloto va completamente al descubierto, pues la práctica ha enseñado que el fuselaje que lo cubre puede ser causa, al romperse, de lastimar al alumno.

El aparato antes dicho es para efectuar vuelos deslizantes, que son por los que se debe aprender a volar.

Como su nombre lo indica, el vuelo deslizante consiste en lanzarse en un aparato desde la cumbre de una colina, de modo que, al ir descendiendo en el aire, se pueda hacer un vuelo más o menos largo sin tocar la tierra y a poca altura de ésta, para que en caso de un accidente por impericia, sea éste de muy poca importancia. La velocidad del avión es también relativamente corta y, por lo tanto, puede aterrizar muy suavemente.

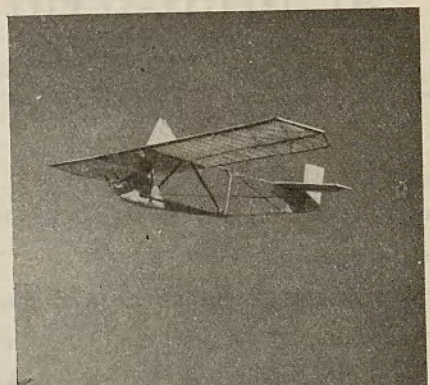
El modo de lanzar un aparato de esta naturaleza, es por medio de un amortiguador, fijo momentáneamente al planeador en su parte delantera y abierto en dos ramas formando una V. En cada rama del amortiguador, un grupo de dos o más personas, va estirándola poco a poco, andando, alejándose del planeador y de la línea que éste va a seguir en su

vuelo. Ya cuando tiene tensión suficiente, el equipo comienza a correr, mientras un tercero sostiene el planeador por la parte trasera hasta que recibe el aviso del instructor o del piloto de soltarlo, momento en el cual el aparato se va al aire y la maestría del alumno hará que el vuelo sea más o menos largo. El amortiguador, al no tener tensión con el avión, se desprende inmediatamente, dejando a éste libre. A medida que va aumentando la destreza del alumno, el jalón se va haciendo con mayor número de personas y contra vientos más fuertes, logrando de este modo vuelos de mayor altura y duración.

El viento, al chocar con la pendiente inclinada de la colina, produce una corriente ascensional, que puede llegar a ser mayor que la velocidad de descenso del avión, y éste, por lo tanto, aumentará su altura sobre el suelo en vez de disminuir, y permitirá al alumno efectuar virajes a derecha e izquierda y aun volver a aterrizar en el punto de partida.

Llegado a este punto de aprendizaje, el discípulo puede ya considerarse como piloto de planeador y, por lo tanto, pasar al planeador secundario o "velero" y efectuar con dicho aparato vuelo a la vela.

La diferencia principal entre el vuelo deslizante y el vuelo a la vela, consiste: que con el primero, el avión baja continuamente, llevándose picado con el fin de conservar la velocidad de vuelo, y, por lo tanto, desciende constantemente. En el segundo, el avión, aun descendiendo dentro del viento, lo hace

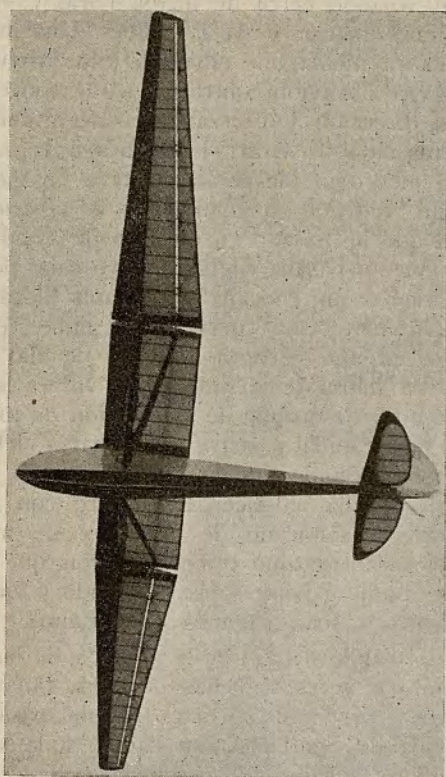


El discípulo toma asiento y atrae hacia sí el bastón, de manera que su elevador lo hace ascender. El instructor, a la derecha, detiene la aeronave en estado de equilibrio y da las órdenes: "¡Atención!" "¡Tiren!" "¡Corran!" "¡Suelten!" Cuando él dice: "¡Tiren!", los dos grupos andan hacia adelante gradualmente, tirando el resorte. A la orden de "¡Corran!", corren, y a la orden de "¡Suelten!", dirigida al hombre que detiene la cola, el aeroplano sale disparado al aire.

El piloto debe guardar la nariz de su aeroplano hacia la tierra, hasta que llegue al terreno; por el sonido del aire en los cables él puede determinar la posición de su máquina, pues mientras más pronto clave la nariz de ésta, más rápidamente volará, y la nota del aire en los cables será mucho más fuerte. Las salidas directamente hacia arriba parecen muy bonitas; pero son muy peligrosas, pues el aeroplano puede caer de cola (fig. 1)

tan suavemente, que las corrientes ascendentes lo suben de modo que puede mantener su altura y aun ganar elevación.

Las características de un avión para vuelo a vela o velero, son necesariamente distintas de las de un planeador. Si en el planeador de entrenamiento sólo buscamos tener muy poca carga por metro cuadrado,



en el velero debemos buscar un gran rendimiento aerodinámico, con el fin de obtener la mínima velocidad posible de caída, la cual es proporcional a la relación que hay entre la resistencia al avance del avión y la sustentación del mismo. Los buenos planeadores de veleros que existen en la actualidad, llegan a tener $1/20$ como relación, lo cual también equivale, dicho en otras palabras, a que tal avión pueda recorrer, en aire calmado, una distancia horizontal igual a 20 veces la altura que tenga sobre el suelo; es decir, que se sostiene volando en una pendiente de cinco por ciento. Cualquier viento que lleve una velocidad ascensional siguiendo una pendiente semejante, sostendrá el avión, volando horizontalmente; si la pendiente ascensional del viento es mayor, el avión ganará altura mientras desciende dentro del viento. Este es el fundamento principal del vuelo a la vela.

El velero debe ser, por lo tanto, un avión muy "fino", usando el término técnico que designa el rendimiento aerodinámico, para lo cual es necesario que no tenga ninguna resistencia al viento que no contribuya directamente a la sustentación, y las que necesariamente haya de tener, que sean reducidas al mínimun posible. Esto nos lleva a un avión de la forma del mostrado en la figura 2, en la cual vemos que el fuselaje tiene una espléndida forma de penetración, superficies muy pulidas, cubre completamente al piloto, dejando sólo la forma aerodinámica del mismo. El ala es muy angosta y de gran envergadura, es decir, de gran longitud. Esta última llega a tener en ciertos modelos 18 ó 20 veces su ancho. No llevan tren de aterrizaje, sino que

éste consiste en un patín que forma cuerpo del mismo aparato. Un avión de esta clase pesa 100 a 150 kilos; pero con una superficie de cerca de 20 metros cuadrados; flota, literalmente hablando, en cualquiera corriente ascendente de vientos, con su piloto. Este, sumido casi completamente dentro del fuselaje, fijo al mismo por el cinturón, forma cuerpo completamente con él, de modo que se siente como si él mismo tuviera alas y siente directamente el menor soplo de viento que bate sus alas, como su avión siente el menor movimiento que le imprime el bastón de control. Realmente, observando las maniobras de un piloto diestro en un velero, parece que ambos forman un todo; cada movimiento del avión es seguido de uno del piloto, y viceversa.

El velero se diferencia del planeador también en que debe procurarse que tenga la velocidad máxima posible, con el fin de poder avanzar contra corrientes fuertes de viento y dominar éstas con facilidad. Esta cualidad se logra con detrimento de las ya indicadas; es decir, gran sustentación y ángulo de planeo máximo, y los mejores aparatos son los que logran obtener la combinación mejor de estas propiedades.

El lanzamiento de un velero se logra con el mismo sistema descrito para lanzar al planeador, usando, si es necesario, amortiguador más fuerte o más largo y mayor número de hombres para usarle. Últimamente, en los Estados Unidos, se han comenzado a usar máquinas especiales, que lanzan al avión como catapulta, que tal vez presenten ventajas.

El papel del piloto que vuela a la vela es ir aprovechando todas aquellas corrientes ascendentes que encuentra en su camino, con el fin de lograr altura, para que una vez que obtiene ésta, se dirija planeando en la dirección deseada, buscando de nuevo otra corriente ascendente que le permita subir nuevamente y repetir la operación anterior. Su vuelo es exactamente el vuelo del buitre. Cuando se ve un grupo de estos animales revolotear sobre un mismo punto, las más de las veces lo hacen sobre una columna de viento ascendente, con el fin de lograr altura que les permita seguir el curso que llevan. Su vuelo es una sucesión de espirales en una corriente ascendente, provocada generalmente por convección, seguidas de un largo planeo que los lleva hasta la base de una nueva corriente. El vuelo de las auras,



mucho más elegante que el de las aves anteriores, lo efectúan aprovechando más bien las corrientes ascendentes producidas por el choque de corrientes de aire contra las laderas de las montañas o contra algún obstáculo del suelo, bordos, cortinas de árboles o alguna otra semejante, por supuesto sin dejar de aprovechar las anteriormente citadas. Lo que sí

debo hacer notar, es que esta clase de aves, que aprovechan en su vuelo las corrientes ascendentes de viento sin tener que ejercer ningún esfuerzo muscular, quedan obligadas a permanecer en sus nidos o cerca de ellos en los días fríos y nublados, en los cuales tampoco hay corrientes de aire. Igualmente, no salen de sus nidos sino cuando el sol ya comenzó a calentar suficientemente y tienen que regresar a ellos poco antes de la puesta del sol, pues de lo contrario, se ven obligadas a batir las alas para poder sostener su vuelo. Cualquiera persona que haya vivido en el campo y que tenga instinto de observación, lo habrá notado perfectamente.

El vuelo a la vela en un velero no necesariamente está sujeto a las mismas contingencias, y el piloto que practique este deporte tiene un libro abierto en la observación del vuelo de esta clase de animales y un guía en ellos, que lo lleva a encontrar las corrientes de aire necesarias para sostenerse y proseguir su ruta.

El velero aprovecha otra clase de corrientes, que son las que han facilitado obtener los récords de altura, duración y distancia. Unas son de origen mecánico, como las formadas en la cresta de una cordillera o sucesión de colina cuando una corriente bate sus flancos. Aprovechar debidamente estas corrientes, ha permitido a varios pilotos sostenerse horas en el aire. Otras son de origen térmico, debidas a las distintas temperaturas en la atmósfera, cuando nubes aisladas cruzan el espacio. Debajo de cada nube se forma una corriente ascendente, que el piloto puede aprovechar para hacer altura, y así se ha obtenido el récord de la misma, o seguir suspenso de ella en la misma dirección que ésta lleva, con lo que se ha logrado el récord de distancia máxima.

Para terminar, voy a transcribir el relato de uno de sus vuelos hecho por Wolfram Hirth, uno de los pilotos alemanes que compitió en el concurso del Wasserkuppe en 1928:

"Desde la cumbre de la colina del Wasserkuppe fui lanzado como un torpedo sobre una corriente ascendente producida por el choque del viento contra el flanco de la montaña. Cerca había nubes bajas, y después de unas cuantas vueltas, pronto me encontré entre ellas. Silencioso como un espíritu penetré a través de esas nubes grises y húmedas. Con la ayuda de una débil brisa que chocaba contra la cola, flotaba suavemente, con el sentimiento de estar desprendido de todas las cosas terrestres.

"Navegando fácil y calmadamente en aquella cama de plumas, formada por la niebla en un cielo despejado, vinieron a mi mente pensamientos fantásticos como los que tuve de niño en los días de la escuela del domingo, al ver las imágenes de santos llevados por los ángeles, entre cortinas de nubes... Cuando salí de la bruma, de nuevo al sol brillante, estaba exactamente sobre el conocido lugar de Himmeldankberg.

"Pero en mi travesía a través de la bruma había perdido mucha altura. Tanta, que, aunque seguía cruzando en el flanco de la colina, no lograba aumentar ésta, sino que creía inevitable el aterrizar. Ya el patín de cola estaba arando el pasto de la pradera, cuando una corriente ascendente inesperada, producida por un golpe de viento contra la ladera, me levantó a 30 metros de altura. "Golpe de aire" llaman los aviadores a estas corrientes. Pero ella,

amablemente, me dió suficiente altura para regresar a la ladera. Allí estaba un grupo de muchachos que cuidaban unas vacas y corrieron a encontrarme al ver que mi patín de nuevo araba el pasto, y querían verme aterrizar; pero de nuevo me hice al aire, probablemente con gran contrariedad para ellos.

"Seguí volando cerca de media hora, y volví de nuevo a encontrarme entre las nubes. Una más densa, de blanca niebla, me envolvió. Sin instrumentos a bordo, viré mi avión contra el viento, con el fin de sentir su dirección y fuerza. Pero seguramente incliné demasiado al virar. Una ráfaga repentina y poderosa me cogió inesperadamente y en medio segundo fui volteado, quedando en la posición más peligrosa que he pasado en mi vida de aviador. Entonces el viento pasaba rugiendo y yo caía, pero sólo sentí el viento que chocaba contra mis lados. En el instante siguiente caía fuera de las nubes, con una ala abajo, en una vertiginosa caída de ala.

"Pero ya fuera de la nube pude volver a ver la tierra de nuevo a juzgar de la posición de mi avión. Una presión rápida y suave en la barra del timón, me enderezó completamente.

"Debajo estaba entonces Kreuzberg con su viejo monasterio salpicado de cruces y de imágenes de amables santos, que nunca soñaron que un día el hombre pudiera volar sobre el mundo y viera abajo los templos, sean paganos o cristianos.

"Seguí volando debajo de la niebla y de las nubes, atravesando a veces manchas de ellas, tan gruesas, que volvía a perder de vista el terreno, pasando sobre la villa de Sandberg con rumbo a la selva. A ningún piloto de velero le gustan las selvas. No hay lugar para aterrizar. Pero yo maniobré de modo que pasara seguramente sobre los árboles. Entonces pude ver a lo lejos un ancho valle con prados verde claros y laderas inclinadas en una dirección que me prometía encontrar corrientes que me ayudaran. Estaba tan lejos, que temía que no bastara ya mi habilidad para alcanzarlo. Pero usando cuidadosamente cada pendiente podía proporcionarme una corriente ascendente, fui trepando sobre las olas de viento, hasta que llegué al valle. Conocí entonces que me encontraba sobre el Río Saale.

"De nuevo perdí mucha altura durante este tiempo. En el valle del río se encuentra la aldea de Steinach. La crucé yendo ya muy bajo. Mi llegada repentina y silenciosa exactamente encima de sus cabezas, admiró muchísimo a sus habitantes. Salieron inmediatamente fuera de sus casas y corrieron al camino, esperando verme aterrizar. Pero de nuevo volví a contrariar sus deseos. Cruzando sobre la ladera donde se encuentran las ruinas del castillo de Steinach, en un sentido, y volviendo en sentido contrario repetidas veces, logré de nuevo hacer altura.

"Esto nos demuestra cómo un velero usando cuidadosamente las corrientes ascendentes de aire, parece hecho para trabajar contrariando las leyes de la gravedad. Cuando llegué a Steinach, me encontraba a unos cuantos metros de sobre los techos de las casas. Veinte minutos después, cuando dejé la villa, volaba confortablemente a una altura de 175 metros.

"Siguiendo el ancho del Río Saale, revoloteando repetidas veces sobre las laderas favorables con el fin de ganar altura, crucé sobre las aldeas de Bocklet y Grossenbrach. Después, vacilando sobre una pe-

queña colina cubierta de bosque para buscar en el lugar algunas otras laderas que me ayudaran en mi vuelo, descubrí la famosa ciudad de veraneo de Kissingen. Cerca había un gran aeródromo. Espléndido lugar para aterrizar; pero cuando vi una serie de montañas que rodeaban las afueras de la ciudad, me decidí a ir hasta ellas y me arriesgué a cruzar volando sobre Kissingen.

"Tuve bastante suerte para hacerlo. Cuando pasaba a 50 metros sobre la estación del ferrocarril, no resistí a los deseos de aparecer como espíritu del aire. Grité con todas mis fuerzas: "aloo".

"Los pasajeros que estaban esperando al tren en el andén de la estación, espantados por el grito desde el cielo, clavaron en mí su vista, maravillados.

"De ladera en ladera, atravesando caminos y selvas, volé a lo largo del ferrocarril, trepando valle arriba. Pronto comprendí que no podría yo seguir más adelante; pero traté de cubrir el mayor número posible de kilómetros. A izquierda y derecha del camino y del ferrocarril que va a Schweinfurt se en-

contraban dos cadenas de montañas que iban juntándose en un ángulo muy agudo. El viento del noroeste soplabla directamente sobre este rincón y me cogió como en una trampa.

"Entonces, una corriente ascendente me subió tan alto, que pude pasar volando sobre la cresta y bajé planeando gradualmente a una llanura que se encontraba al otro lado. Un automóvil pasaba en esos momentos por el camino. Tenía, por lo tanto, ocasión de poder ir a buscar un teléfono. Entonces volé sobre el automóvil y, dando un agudo viraje, aterricé suavemente a 20 metros, en un prado.

"El automovilista me llevó a la ciudad más cercana, y diez minutos después de mi aterrizaje, el jurado en Wasserkuppe conocía mi paradero."

Esta descripción pinta admirablemente las impresiones que se tienen en el vuelo a la vela y el valor deportivo de esta clase de vuelo.

Unase a los clubs de planeadores y sea participante de los goces de este deporte, antes reservado sólo a los dioses.



Motores Siemens de Aviación

Refrigerados por aire tipo Sh. 13 a = 88 c. v., Sh. 14 = 110 c. v., Sh. 12 = 125 c. v., Sh. 20 = 600 c. v.

PARA AVIONETAS, APARATOS DE ESCUELA, SERVICIOS DE PASAJEROS Y POSTALES

Ganador de la vuelta a Europa del año 1929 con el Sh. 13



Siemens Industria Eléctrica, Barquillo, 28-MADRID

Fábrica y Talleres en Cornellá (BARCELONA)



Aeropuerto Civil de Madrid (BARAJAS)



El día 30 del pasado mes de abril se efectuó, con toda solemnidad, la apertura al tráfico aéreo del Aeropuerto de Madrid, situado en las inmediaciones de Barajas.

Al acto asistió una representación del Gobierno y

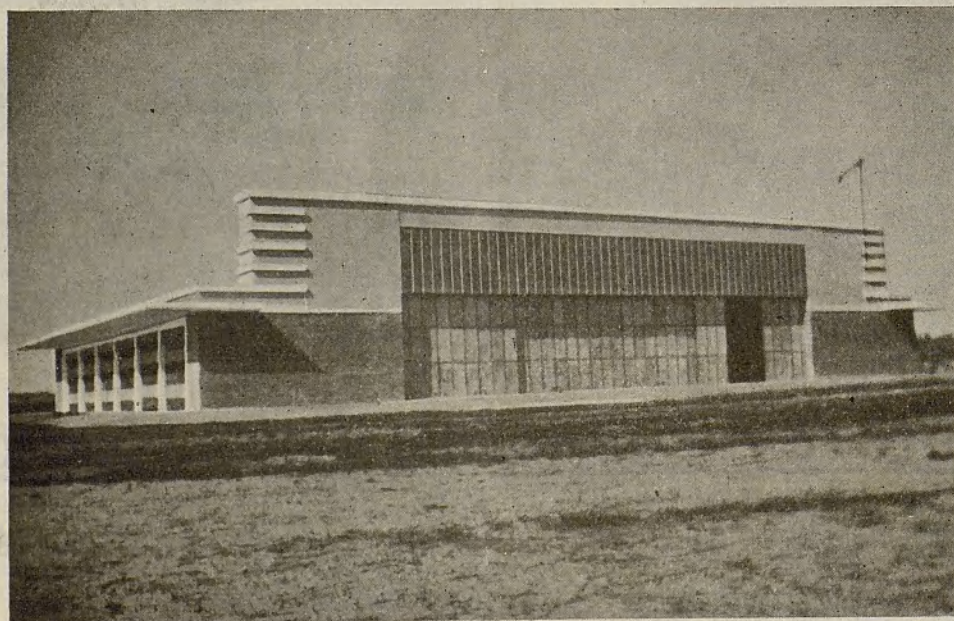
pañola de Aviación, situadas en dicho Aeropuerto, únicas construcciones terminadas y en servicio hasta la fecha. Desde estas instalaciones, el público presenció la fiesta de aviación celebrada en el acto de la inauguración.



numeroso y distinguido público, invitado especialmente a esta inauguración.

Hicieron acto de presencia en el mismo, más de

Las instalaciones de la Compañía Española de Aviación son un verdadero alarde de buen gusto, y constituyen un ornato de la capital de España,

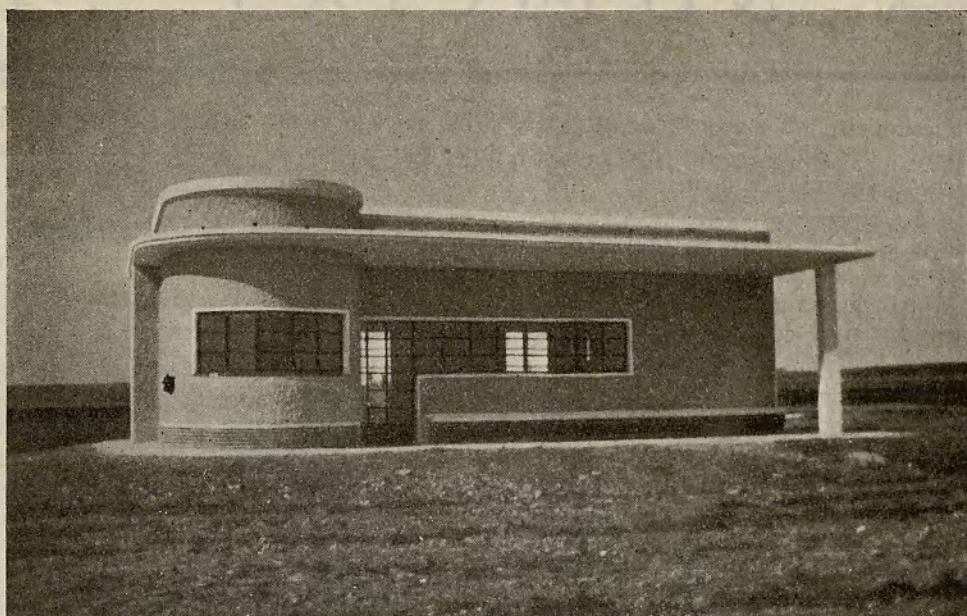


cuarenta aviones civiles y militares, realizando interesantes evoluciones.

Coincidiendo con la apertura al tráfico aéreo del Aeropuerto de Madrid, se verificó la inauguración de las instalaciones particulares de la Compañía Es-

por su belleza y por la modernidad de los servicios que en ellas funcionan.

De los tres edificios que las componen, uno está dedicado a Club de aviación, con el nombre de Avión Club Madrid. Es un hermoso edificio de es-



tilo modernísimo, decorado y amueblado con gran gusto. En él funcionan un restaurante, un bar y un salón de té. Varias terrazas con espléndidas vistas al campo de aterrizaje y una pista de baile, aumentan su atractivo.

Los otros dos edificios forman la parte destinada a "Servicios aéreos", y son un hangar y un kiosco. El hangar tiene cabinas independientes para aviones particulares, de turismo; talleres, garages, etc., y el kiosco está destinado al público no abonado al Avión Club que desee volar o presenciar los vuelos.

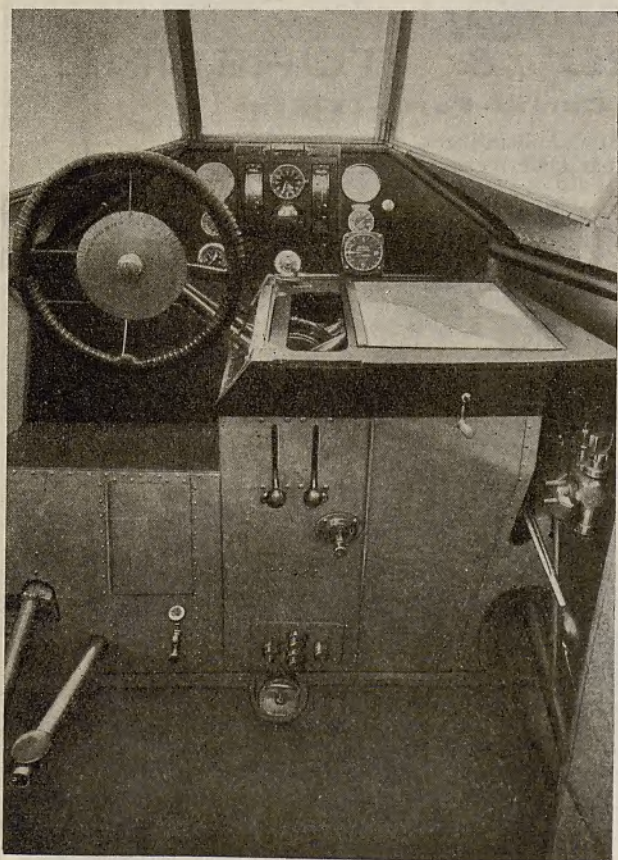
El Avión-Club estará abierto al público durante una temporada corta, constituyéndose después en Sociedad privada, de la que pueden formar parte

cuentas personas de ambos sexos simpatizan con la aviación.

Los "Servicios aéreos" estarán siempre abiertos al público.

En los "Servicios aéreos" funcionará una Escuela civil de pilotos, un servicio de taxis aéreos y un servicio de vuelos para personas que deseen volar sobre Madrid, sobre el Aerodromo, etc.

Todas estas instalaciones son únicas en España, y pueden competir ventajosamente con sus similares del extranjero.



Primera instalación de cabina del piloto en las avionetas italianas



MARCA REGISTRADA

Mobiloil

**Aceites y Grasas lubricantes
especial para Automóviles
y Aviones**

Vacuum Oil Company

Sociedad Anónima Española

Dirección General - Cortes 678 - Barcelona

AGENCIAS:

**Madrid, Barcelona, Gijón, Sevilla,
Valencia, Bilbao**

NOTICIAS

En Italia el Presupuesto de Aeronáutica para el año 1931 importa 750.000.000 de liras, uos 375.000.000 de pesetas aproximadamente.

Un trimotor de la C. L. A. S. S. A. tipo "Ford" metálico, adquirido en el año pasado, ha sido retirado del servicio por orden de las Autoridades debido a que se han observado en él corrosiones en el aluminio.

El conocido vencedor inglés Waghorn, durante un vuelo preparatorio para la "Copa Schneider", sufrió un accidente que le produjo tan graves heridas que falleció pocos días después.

El piloto alemán Gronhoff, tripulando un velero, fué remolcado por un avión remolcador a una altura de 450 metros, y una vez suelto voló durante dos horas sobre Munich llegando a alcanzar una altura de 1.800 metros y se vió obligado a pasar por una tormenta en la que solamente era posible navegar con el horizonte artificial. Después de grandes trabajos consiguió salir de la zona tormentosa, descendiendo hasta una altura de unos 200 metros, volviendo después a ganar una altura de unos 2.200 metros, y aterrizó en Checoslovaquia después de un vuelo a vela de ocho horas y media en las que recorrió 265 kilómetros.

Los pilotos franceses Moench y Burtin han cubierto la distancia entre París y Tokio (35.000 kilómetros)

en 250 horas de vuelo sobre un aparato Farman 190 con motor Gnome & Rhone Titan 230.

El día 15 de mayo ha tenido lugar la inauguración de la Exposición de Industrias Aeronáuticas en Stocolmo.

En los días 11 al 19 de abril se ha celebrado en Detroit (U. S. A.) una Exposición Aeronáutica en la que se exhibieron muy interesantes aparatos. Muy especialmente llamó la atención un reclamo eléctrico que explicaba a los visitantes las ventajas de los autogiros en comparación con los aviones corrientes.

En el mes de mayo la ciudad de Nueva York ha sido objeto de un simulacro de ataque con motivo de las maniobras aéreas celebradas, y en las que tomaron parte 671 aviones tripulados por 1.400 hombres. Los aeroplanos estaban divididos en escuadrillas de 12 a 15 aparatos, que llegaron a formar una fila de aviones de unos 16 kilómetros de longitud.

Centenares de miles de personas presenciaron las maniobras, que culminaron con la desaparición de los aviones, protegidos por una nube de humo, después de haber volado sobre la bahía.

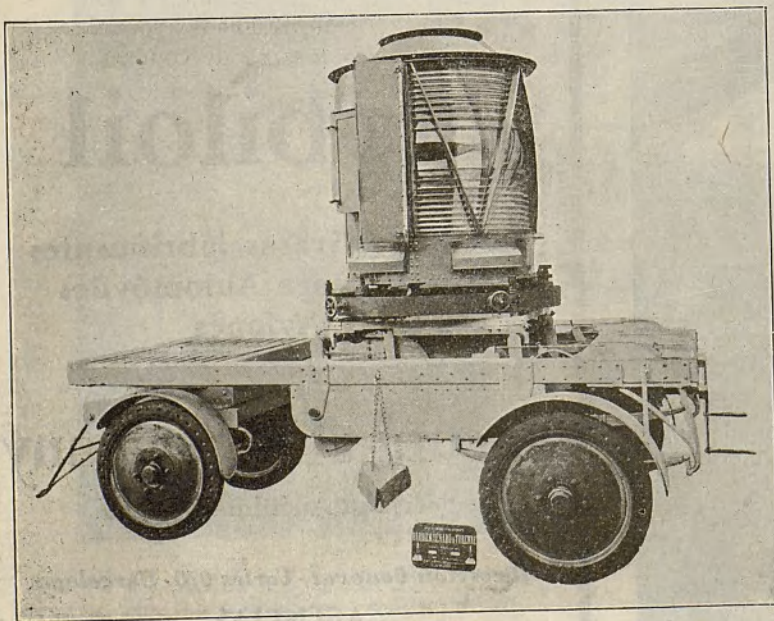
El único accidente ocurrido fué la caída de un aparato al agua, pero sin que sus ocupantes sufriesen más que el consiguiente remojón.

Maniobras análogas se han celebrado en Boston.

ANTIGUOS ESTABLECIMIENTOS BARBIER, BENARD & TURENNE

Domicilio social: 82 Rue Curial-París-(XIX^{ème})

TALLERES { París: 82 Rue Curial-Aubervilliers
Blanc-Misseron par Quierchain (NORD)



Proyector Dióptrico

para el alumbrado de terrenos, montado en un remolque de cuatro ruedas, y con dispositivo de orientación y elevación.

Balizaje y señalamiento
de líneas aéreas.

Alumbrado y delimitación
de terrenos de aterrizaje.

Faros de destellos y de eclipses,
alimentados por electricidad o gas,
lámparas de gas Neón.

Proyectores Dióptricos

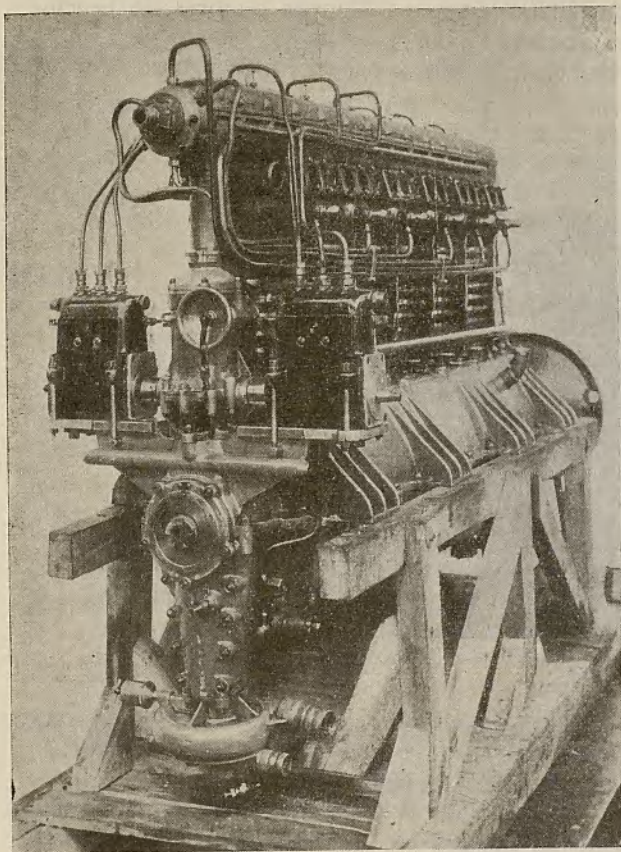
**Pídanse nuestros
prospectos especiales**



Los motores de aceite pesado para la Aeronáutica y el "Fiat A. N. I."



Durante la gran fiesta aeronáutica de "El día del Ala", en Roma, ha despertado especial interés en los técnicos y aparato equipado con un motor



"Fiat A. N. I.", el primer motor de aceite pesado de construcción italiana.

Desde hace varios años, tanto en Italia como en los demás países, los técnicos se obstinaron en buscar un motor de aceite pesado para Aviación. El problema es de máximo interés porque de él se espera resolver la tan interesante cuestión de los grandes viajes transcontinentales, ya que serán eliminados los inconvenientes que se presentan para la seguridad del vuelo, especialmente por lo que concierne a los aparatos militares.

De esta forma, el menor consumo de combustible por cv-h de esta clase de motores permitirá aumentar sensiblemente la autonomía del aparato o bien, con igual autonomía, aumentar la carga útil, mientras que la eliminación de muchos órganos delicados, como magnetos, carburadores y bujías de ignición harán el uso más seguro. La casi absoluta ininflamabilidad del aceite pesado, hace desaparecer el peligro del incendio que es el más grande de todos los que se encuentran viajando en el aire.

Muchas eran las dificultades que se debían solventar para llegar a una solución práctica del problema, la principal de éstas el peso por CV. de los motores de aceite pesado, que representaba, y representa todavía, el obstáculo más grande en la cuestión de motores para aviación.

En Italia la casa FIAT ha tenido la satisfacción de presentar una primera realización del interesante

problema y debemos admitir que la prueba realizada es una sólida garantía del buen camino emprendido, ya que la primera prueba de duración llevada a cabo por este nuevo motor, es decir el viaje de Turin a Roma, contiene elementos suficientes para permitir que se juzgue favorablemente. Este motor es considerado todavía como experimental. Es un "A. 12 bis" modificado convenientemente y al cual se ha dado, por sus nuevas características, el nombre de "A. N. I."; a continuación hacemos una breve descripción:

Es un motor de seis cilindros en línea refrigerada por agua. Está provisto de bombas para el combustible, para la lubricación y para la circulación del agua de refrigeración.

La ignición se obtiene por efecto de la alta temperatura de la compresión del aire al instante de la inyección del combustible en el cilindro. Los magnetos, carburadores y bujías, como ya se ha dicho, se han suprimido.

Los demás elementos del motor son casi iguales a los de los motores normales de bencina para aviación. Son dignos de mención en este nuevo tipo los cilindros y pistones, la distribución, las bombas del combustible y los pulverizadores.

Cilindros

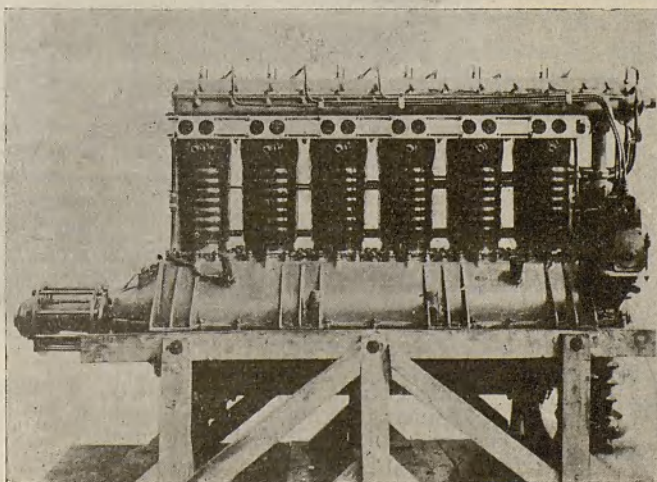
Tienen un diámetro de 140 mm., son de acero, con cámara, válvulas y camisa exterior de refrigeración soldadas. Son idóneos para sostener las presiones elevadas a que son sometidos y llevan en la parte inferior los asientos de las dos válvulas de aspiración y las dos de escape. En el centro se encuentra aquella para la pulverización del combustible.

Pistones

Tienen una carrera de 180 mm. y son de aluminio. Su forma ha sido estudiada especialmente para construir una buena cámara de combustión.

Distribución

Dos árboles de leva paralelos mandan directamente las válvulas de aspiración y de escape. Las válvulas de aspiración, que comunican directamente con



el exterior, aspiran únicamente aire, mientras que el combustible es introducido en los cilindros mediante un pulverizador especial cuando el pistón, casi al término de su carrera, ha logrado la compresión máxima del aire aspirado.

Bombas de combustible

Las bombas para el combustible, una por cada cilindro, se reúnen en dos grupos de tres bombas cada uno, mandadas por árboles de leva especial.

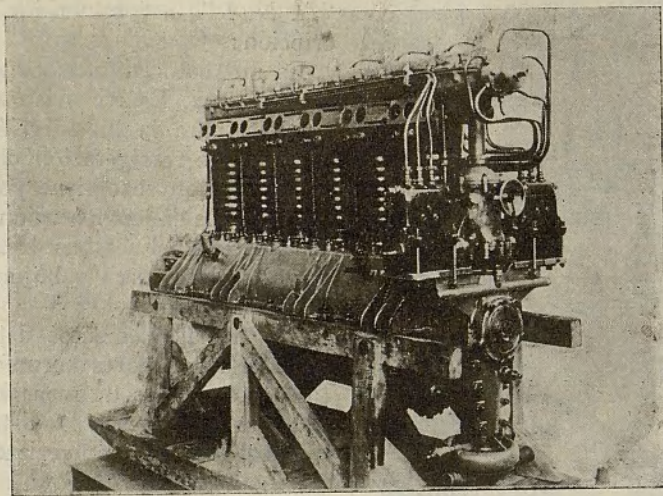
ración de la inyección, pudiéndose modificar esta duración. Así, en vuelo, los mandos del motor obran sobre la bomba del combustible.

Puesta en marcha

Se efectúa con aire comprimido, mediante pequeñas válvulas automáticas sobre los cilindros y el distribuidor, como en algunos motores de bencina.

Resultado de las pruebas en banco:

Potencia normal a 1.600 revoluciones, 180 cv.



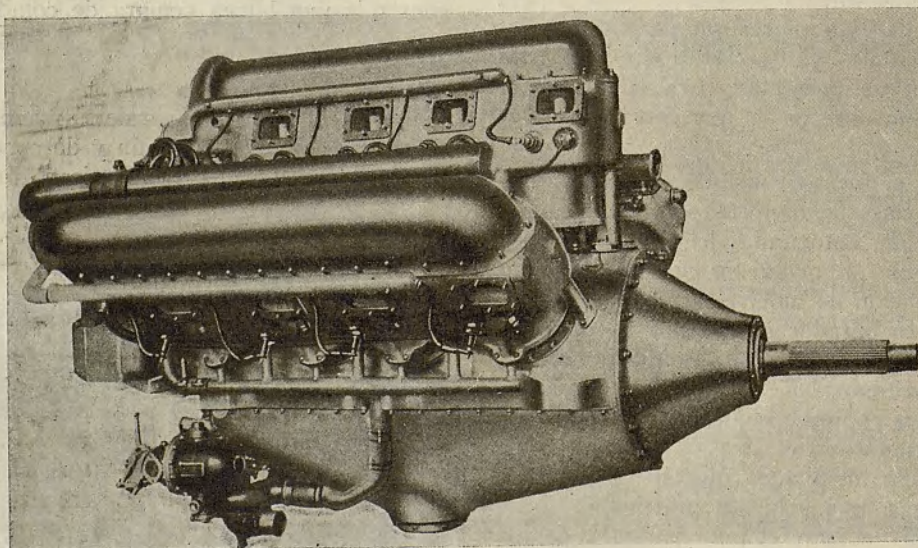
Estos son los órganos principales del motor, ya que deben enviar a cada cilindro la pequeña cantidad de combustible necesaria de acuerdo con la potencia exigida, bajo presiones que pueden lograr las 200-300 atmósferas. Están provistos de órganos que regulan la cantidad de combustible y la du-

Potencia máxima a 1.700 revoluciones, 220 cv.

Consumo por cv. con carga normal, 190 gr.

Presión media efectiva por cm. 7 kg.

El combustible es el aceite pesado que normalmente se emplea en los motores Diesel a cuatro tiempos, de una densidad de 0,86.



El "Courlis Junior" de 500 C.V. de la casa Lorraine que acaba de realizar sus pruebas de homologación y que se distingue por su gran robustez y seguridad en el funcionamiento. Especialmente está destinado para fines comerciales y aviones de gran reconocimiento

(Sigue de la página 2.)

los regulares (511 en 1929), con un recorrido de kilómetros 199.210 (127.750 en 1929). El número de pasajeros ha sido de 3.742 (1.864 en 1929), llevando 29.092 kilos de equipaje (22.048 en 1929). El peso total de las mercancías transportadas se eleva a kilos 4.116 (3.282 en 1929) y el de los periódicos a 37.934 kilos (27.929 en 1929). El total de las toneladas kilométricas se elevó a 80.030 (56.558 en 1929). Si la regularidad no excede del 97,74 por 100 (93,75 por 100 en 1929), este hecho es imputable sobre todo al mal tiempo en enero y octubre, en los que los promedios mensuales fueron 87,5 por 100 y 91,1 por 100, respectivamente. La regularidad en el curso de los otros meses ha variado entre el 98,2 por 100 y 100 por 100. La "Marlet" explota sus líneas con los tipos Fokker F. VIIa, F. VIII y F. XI.

Balair

Comparadas con las del año 1929, las estadísticas para 1930 de la Compañía suiza "Balair", acusan un aumento de los totales para todas las categorías.

En 1930, la "Balair" explotaba las líneas de Ginebra-Zurich-Munich-Viena (824 km.) y Ginebra-Basilea - Mannheim - Francfort - Colonia - Essen - Mulheim - Amsterdam (888 km.), en colaboración con la "Deutsche Luft Hansa". Explotó, entre otras, en colaboración con la citada Compañía francesa, la línea postal especial Basilea-Cherburgo, en correspondencia con las líneas de navegación marítima trasatlánticas.

Los Fokker de la "Balair" transportaron en estas líneas 4.389 pasajeros (3.942 en 1929), 50.800 kilos de carga postal (24.000 en 1929), 106.000 kilos de mercancías (89.000 kilos en 1929), y 52.300 kilos de equipaje (47.500 kilos en 1929). En los vuelos especiales o circuitos alpinos, fueron transportados además 2.775 pasajeros (1.324 en 1929).

El número total de vuelos realizados se eleva a 1.886 (1.483 en 1929), sobre un recorrido total de 301.686 km. La adquisición de nuevos Fokker trimotores F. VIIb-3m., ha permitido aumentar sensiblemente la velocidad media en todas las líneas.

Swissair

En marzo último la "Ad Astra Aero S. A." de Zurich y la "Balair, de Basilea, se fusionaron bajo la denominación de "Swissair" (Schweizerische Luftverkehrs A. G.), siguiendo el ejemplo dado por Alemania, Holanda, Bélgica, Austria, España e Inglaterra, Suiza confió su tráfico aéreo a una sola Empresa nacional.

La "Swissair" tiene un capital desembolsado de 800.000 francos suizos. El domicilio social de la Compañía se encuentra en Zurich. La dirección está en manos de los señores B. Zimmermann, antiguo director de la "Balair", que se ocupa más particularmente del tráfico regular, y W. Mittelholzer, antiguo director de la "Ad Astra Aero", que se consagrará al servicio, tan importante, de la fotografía aérea y a la organización de vuelos especiales. El señor A. Weber, ingeniero, está agregado a la dirección, en calidad de jefe del servicio técnico. La red aérea de la "Swissair" cubrirá este año 4.775 km. y constará de las siguientes líneas:

Ginebra-Zurich-Viena.

Ginebra-Basilea-Amsterdam.

Berna-Zurich-Berlín.

Basilea-Zurich-Praga.

Zurich-Basilea-París.

Ginebra-Lyon-París; y

La línea postal Basilea-El Havre-Cherburgo.

La "Swissair" organizará regularmente vuelos circulares alpinos, tomando a Ginebra y Zurich como puntos de partida.

La fusión de la "Balair" con la "Ad Astra Aero", ya que las dos empleaban material Fokker, pone a la disposición de la nueva Compañía una flota de ocho Fokkers F. VIIb-3m, dotados de motores Wright y Lyux y un Fokker monomotor F. VIIa, con motor Júpiter.

Avio Linee Italiane

En la línea Roma-Milano-Munich, la "Avio Linee Italiane" transportó en 1930 un total de 4.718 pasajeros, 20.731 kilos de mercancías y 4.489 kilos de carga postal. En los 1.455 vuelos, sus trimotores Fokker F. VIIb-3m recorrieron un total de 520.699 kilómetros. Si se tiene en cuenta que el trayecto Milano-Munich es uno de los más difíciles del tráfico aéreo europeo en lo que concierne a las condiciones atmosféricas, debe considerarse como muy satisfactoria la regularidad obtenida del 90 por ciento.

Det Danske Luftfartselskab

Esta Compañía explota la línea Copenhague-Mamburgo con aparatos Fokker F. VIIa. En 1930 ha transportado 3.720 pasajeros, 40.735 kilos de mercancías y 7.135 kilos de carga postal. El número de kilómetros recorridos es de 203.620 y la regularidad 98,22 por ciento.

Los Fokker a las Indias británicas

El Gobierno de las Indias británicas va a establecer un servicio entre Karachi y Calcuta, con escalas en Hyderabad, Delhi, Cawmpore, Allahabad y Gava (1.569 millas; 2.525 km.). Las líneas aéreas interiores serán explotadas por el Estado exactamente de la misma manera que las líneas ferroviarias.

Respecto al material, la elección ha recaído sobre el Avro Ten (Fokker F. VIIb-3m. que la casa A. V. Roe & Cía Ltd. en Manchester construye con patente). Para este fin el Gobierno ha encargado un cierto número de aparatos, dotados de motores Siddeley Lynx. Esta decisión constituye una etapa en el camino que conduce a la eficiencia del tráfico aéreo en el Oriente, puesto que, de esta manera, se está caminando a grandes pasos hacia la standardización del material volante.

En efecto, hacemos constar que hoy día la K.L.M. (Amsterdam-Batavia), la K.N.I.L.M. (Singapoor-Batavia) y la probable prolongación hasta Port-Darwin en Australia, la "Australian National Airways" y próximamente las líneas del Estado en las Indias británicas, han adoptado, sin excepción, el mismo tipo de aparato, que, por otra parte, ha demostrado plenamente su valía. Es probable que antes de fin de año los Avro-Ten emprendan su vuelo hacia el lugar de destino.

AUTO-EQUIPOS Estación de servicio Bosch

BOSCH Encendido, Bujías, Reflectores, Para-brisas,
Alumbrado, Arranque, Engrasadores

ARTICULOS PARA AUTOMOVIL EN GENERAL

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA } AUTOEQUIPOS
TELEFÓNICA }

TELÉFONO 35.790
GÉNOVA, 3-MADRID

Banco Español de Crédito

Sociedad Anónima

Capital autorizado: 100.000.000,00 de ptas.
Desembolsado: 51.355.000 —
Reservas: 54.972.029 —

Domicilio social: Alcalá, 14.--MADRID

Apartado 297. Dirección: { Telegráfica } BANESTO
{ Telefónica }

350 sucursales en la Península y Marruecos
Ejecutan toda clase de operaciones de Banca y
Bolsa en España y Extranjero
Cuenta corriente a la vista con el interés anual
de 2 1/2 %
Libreta de Ahorro 4 %

AUTÓGENA MARTÍNEZ, S. A.

Vallehermoso, 9 - MADRID - Teléfono 33959

♦ ♦ ♦

FABRICA DE OXÍGENO

Aparatos y material para
- soldadura autógena -
- Talleres de calderería -

♦ ♦ ♦

- Fábrica de muebles de acero -

BANCO GUIPUZCOANO

FUNDADO EN 1899

Dirección telegráfica: BANCogui

SAN SEBASTIAN

Capital: 25.000.000 de pesetas
Desembolsado: 12.500.000
Reservado: 12.500.000

SUCURSALES: MADRID: Avenida del Conde Peñalver, 5.—BILBAO: calle del Banco de España, 2; Andoain, Azcoitia, Azpettia, Beasain, Cestona, Deva, Eibar, Elgóibar, Fuenterrabia, Hernani, Irún, Mondragón, Motrico, Oyate, Oyarzun, Pasajes, Placencia, Rentería, Segura, Tolosa, Vergara, Vitiabona. Villafranca, Zaranza, Zumaya y Zumárraga

Toda clase de operaciones de Banca, Bolsa y Cambio
Cajas fuertes alquiler

BANCO PASTOR Casa fundada en 1776

Capital suscrito..... Pesetas 17.000.000
Capital desembolsado..... » 11.000.000
Fondo de reserva..... » 6.000.000

Casa central: LA CORUÑA

Sucursales en Vigo, Lugo, Orense, Vivero, El Ferrol, Sarria Monforte, La Estrada, Tuy, Mellid, Mugia, Carballo, Mondoñedo, Puentevedue, Villalba, Ribadeo, Ortigueira, Carballino, Padrón, Puebla del Caramiñal, Ribadavia, Noja, Barco de Valdeorras, Verín, Rua Petín, Puenteareas, Chantada, Cedeira, Ordenes y Santa Marta.

Cuentas corrientes con libretas.—Abonando los siguientes intereses:

A la vista..... 2 1/2 % anual
A tres meses..... 3 %
A seis meses..... 3 1/2 %
A un año..... 4 %

Caja de Ahorros.—Abonado intereses al 3 y 1/2 % anual
Cuenta corriente en moneda extranjera.—Interés a convenir.
Venta de giros sobre todo el mundo, especialmente América.

COMPañIA ESPAÑOLA DE AVIACION

Oficinas: Juan de Mena, 10 - MADRID - Teléfono 96430

¡Hágase piloto en las Escuelas Civiles de Aviación de la C.E.A.

¡Más de 300 pilotos instruidos!

Taxis aéreos - Publicación desde Avión - Construcción de planeadores para el deporte del vuelo a vela,

¡Abónese al Avión Club! (en el Aeropuerto)

Indice de Proveedores de la Aeronáutica Militar

Naval y Civil

Accesorios en general para aviación

Sociedad General Aplicaciones Industriales, paseo Recoletos, 19.
Francisco Savanay.—Aeropuerto de Barajas.

Acumuladores, baterías de ferromagnetismo

Sociedad Española del Acumulador Tudor, Victoria, 2.

Ametralladoras fotográficas

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Cables de mando

José María Quijano, Los Corrales de Buena. (Santander.)

Carburadores

Sociedad Española del Carburador IRZ. Apartado 78, Valladolid. Montalbán, 5, Madrid. Cortes, 642, Barcelona.

Cartuchos para señales e iluminación

Pirotécnica Espinós, Reus.

Cola caseína

D. Lada, Madrid, calle de Salud, 8 y 10.

Combustibles, grasas

Andrés G. y Fabiá, Aragón, 289, Barcelona.
Bowser Caccamo, Rodríguez San Pedro, 40.

Compañías de navegación aérea

CLASSA. Plaza de Lealtad, 4.

Construcción de aparatos de precisión

Talleres de óptica y mecánica de precisión, S. L., Goya, 6.

Escuelas de aviación

CEA. Albacete.

Fábricas de aviones

Construcciones Aeronáuticas, S. A., Arlabán, 7, Madrid.
Hispano (La). Guadalajara.
Loring (Jorge), Antonio Maura, 18, Madrid.

Hangares

Kappeyne, Barcelona, Vía Layetana, núm. 17.
Cubiertas Reticuladas, Diego de León, núm. 55 provisional.

Hélices

Osorio (Luis). Talleres: Santa Ursula, 12. Tel. 72956. Correspondencia: Santa Bárbara, núm. 11.
Amalio Díaz. Getafe.

Herramientas y maquinaria

Juan Gazeau, Junqueras, núm. 16, Barcelona.

Instalaciones para aeródromos

Pahama, S. A., Alarcón, núm. 9, Madrid.

Instrumentos de Meteorología

Ortho. Material científico. Talleres: Lanuza, 14.

Madera contrapeada

La Aeronáutica, S. A., Bilbao. Zorrozaurre-Deusto. Apartado 344.
Salvador Sancho, carrera de San Luis, 61, Valencia.

Magnetos

SCINTILLA, S. A. Florida, 4.
S. E. V. Antonio Díaz, Príncipe de Vergara, 8, Madrid.

Material fotográfico

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Motores de aviación

ELIZALDE. Paseo de San Juan, 149, Barcelona.
ELIZALDE. Delegación Madrid, paseo de Recoletos, 19
HISPANO-SUIZA. C. Rivas, 279, Barcelona.

Motores eléctricos y material eléctrico

Brown Boveri, Gran Vía, núm. 21.
O C E S A. Madrid. Carrera de San Jerónimo, 31.

Neumáticos

Continental Madrid. Génova, 19.

Oxígeno

Autógena Martínez, Vallehermoso, núm. 19.

Pinturas y barnices

Industrias Titán, Gaztambide, núm. 13.
Colores Hispania, S. A., Coello, 86, Barcelona.

Radiadores

Corominas (Ricardo). Madrid, Monteleón, 28 Barcelona
avenida de Alfonso XIII, 458.
Chavara y Churrua, Viriato, 7, Madrid.
Vintro. Barcelona, Aribau, 340.

Rodamientos de bola

S. K. F., plaza de Cánovas, núm. 4.

Roentgenología industrial y médica

Siemens Reiniger Veifa, S. A., Fuencarral, 55, Madrid.

Tela

Continental. Génova, 19 (Warfelmann y Steiger, S. L.).

Transportes internacionales y transportes aéreos

L. Chablos, Felipe IV, núm. 2 duplicado.

Fokker

GRAN VELOCIDAD DE VIAJE

El avión de transporte más moderno, FOKKER tipo F. XII, construido especialmente para las grandes líneas aeropostales internacionales, tales como por ejemplo, la línea regular Amsterdam-Batavia, de unos 15.000 km. de longitud, que está explotada por la Compañía de Navegación Aérea Holandesa K. L. M.

Por su enorme velocidad, gran capacidad de carga y amplio espacio disponible para carga, es el FOKKER F. XI ideal para estos fines.



Para recorridos cortos el F. XII está dispuesto para 16 pasajeros, siendo la distribución de los pesos como sigue:

Peso en vacío	4.350 kg.
Tripulantes (2)	160 "
Combustible y aceite para 650 kms.	830 "
Equipo	290 "
Carga abonable	1.620 "
Peso total	7.250 "

Para largos recorridos postales, la carga del aparato será la siguiente:

Peso en vacío, inclusive radio e instrumentos de navegación.....	4.500 kg.
Tripulantes (4) y equipaje.....	420 "
Piezas de recambio y aparatos de salvamento para la tripulación...	150 "
Combustible y aceite para 1.300 kilómetros	1.580 "
Correo	600 "
Peso total	7.250 "

N. v. **Nederlandsche Vliegtuigenfabriek**

Rokin, 84 ♦♦ Amsterdam ♦♦ Tel. Fokexport