

AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



Vista de la cabina para veinte pasajeros del Fokker F IX

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

MADRID

*

Marzo 1931

*

Año IV.-Núm.39



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S & 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 Febrero de 1931

Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	25	24
Kilómetros.....	10.000	9.600
Pasajeros.....	78	81
Mercancías.....	56,970Kgs.	56,78 Kgs.
Horas de vuelo	60,15	78,40

Madrid - Barcelona

SERVICIO DIARIO	Madrid Barcelona	Barcelona Madrid
Viajes efectuados	23	23
Kilómetros.....	11,690	11,690
Pasajeros.....	76	78
Mercancías.....	384,190 K.	907,8 Kgs.
Horas voladas.....	84,30	92,05

Utilice el correo aéreo

**Barcelona - Madrid
Sevilla - Canarias**



UN VUELO INTERESANTE DE MADRID-CANARIAS



Si en la guerra se acreditó la Aviación como un arma formidable de incalculable poder destructor, en la paz se multiplican sus aplicaciones cada vez más, siendo muchas de ellas tan humanitarias, que la redimen en buena parte de su empleo para matar.

Un ejemplo de esta afirmación es el viaje aéreo que brevemente vamos a reseñar; en el rápido vuelo de un avión, en las circunstancias más adversas que se podía imaginar, logró evitar que se etirguiera la vida de un hombre, próximo a espirar, llevando en sus potentes alas a lejanas tierras a un eminente cirujano que lo pudo salvar.

Un drama familiar

Gran Canaria. Clima ideal. Vegetación poderosa. Paisaje sin igual. Los poetas y viajeros más famosos se descubren ante su belleza soberana y, al contemplarla, entonan himnos de admiración a las maravillas que encierra. Pero en medio de naturaleza tan generosa vive el hombre, y tras éste está siempre la muerte acechando el momento propicio para cumplir su fatal y siempre dramática misión.

Uno de esos dramas ha llegado. Un hombre, joven quizá y jefe de familia, al que la vida parecía sonreír y acariciar aún por largo tiempo, agoniza rodeado de sus familiares. Estos, para quienes la vida de ese hombre significa algo de la propia, no se resignan a perderle; y rebelándose ante su impotencia para atajar el mal, buscan la manera de remediarlo. Sobreponiéndose a su dolor discuten y deciden que una operación podrá salvarlo. Pero el médico de confianza, el hábil cirujano especializado, cuyo precioso bisturí podría atajar el progreso de la infección, reside lejos, muy lejos. En Barcelona, a siete días de viaje como mínimo, al cabo de los cuales sus servicios serían inútiles.

Profunda amargura y pesimismo invade a todos. Mas uno de los presentes exclama: ¿Por qué desesperar? El viaje puede hacerse en avión. Así el cirujano llegará a tiempo para salvar la vida que nos es tan preciosa y que por todos los medios debemos defender. E inmediatamente un radiograma—otra gran conquista de la humanidad—sacudiendo eléctricamente el imponderable éter, transmite instantáneamente a Barcelona, letra tras letra y palabra tras palabra, la implorante demanda.

El hábil y concienzudo cirujano, esclavo de su humanitaria misión, se presta a partir, sin vacilar ante el largo recorrido y los peligros que en él pueda correr. La vida de ese hombre depende ya solamente de que el avión llegue, de que la aeronáutica demuestre su eficacia una vez más. Si lo logra, esa familia tendrá que unir para siempre en sus recuerdos la figura reposada del médico y la silueta del avión que, salvando montes y mares, les llevó un rayo de esperanza enhebrado en la canción solemne del sumido de sus motores.

¡Hay que llegar!

Las siete de la mañana. En el Aerodromo los mecánicos dan el último repaso a los motores para ponerlos en punto. Y las hélices comienzan a girar describiendo en el aire círculos invisibles.

El Doctor, recién llegado de Barcelona en viaje veloz por carretera, sube a la cabina. En su rostro y ademanes, aunque reposados y tranquilos, se presiente, sin embargo, la expectante curiosidad y emoción del que nunca voló. ¡Y qué día se le presenta para su bautismo del aire! Un viento huracanado agita fuertemente los árboles del camino cercano, silva al chocar con los alambres del telégrafo y, rechazado por los inmediatos barrancones, balancea con fuerza al pesado avión, que está preparado para partir. Las nubes densas amenazan próximo chaparrón, deslizándose a toda velocidad empujadas por el vendabal. Los partes meteorológicos no han llegado todavía, pero no cabe esperar. ¡Hay que salir y llegar! No se trata de un viaje corriente. Se trata de algo superior a todo interés comercial; se trata de salvar la vida de un hombre, y cueste lo que cueste, hay que llegar. Por eso, sin meditarlo más, acompañado de mi fiel mecánico y disimulando toda contrariedad que pudiera alarmar a mi ilustre pasajero, tomé asiento en el puesto de pilotaje. Afortunadamente acompaña al Doctor en la cabina el Capitán Barberán, uno de los ases de más valía de nuestra aviación militar, cosa que para mí no sólo era motivo de gran satisfacción, sino a la par de tranquilidad.

Primera etapa.

El avión, lanzado contra el fortísimo viento, despegó un cortísimo trecho y rápidamente toma la altura suficiente para poder virar y orientar su marcha hacia el Estrecho de Gibraltar. El viento sur, casi de cara, apenas nos deja avanzar, y la lluvia torrencial, que a poco comienza, nos quita toda visibilidad. Durante 40 minutos caminamos en esta situación, casi sin más guía que la brújula, y pensando en los montes de Toledo, de respetable altura, que habíamos de atravesar. Al final avistamos éstos, empenachados de negras nubes que nos cierran el paso, sin un sólo agujero por donde intentar pasar.

Temeridad inconcebible hubiera sido intentarlo atravesándolas, y viramos a la izquierda buscando otro camino más al este. Tras largo rodeo logramos llegar, pasando por Ciudad Real y Puerto Llano, al valle del Guadalquivir, donde esperábamos encontrar mejor tiempo. Pero nuestra esperanza se vio frustrada. Las nubes, el viento y los chaparrones se sucedían sin cesar, y sin lograr ver Sevilla, sobre la que debimos pasar, llegamos al Estrecho de Gibraltar. Tánger y después Larache no tardan en aparecer, cuando llevábamos ya muy cerca de 6 horas de vuelo, y como sólo queda en los depósitos gasolina para una hora más, tomamos tierra para rellenarlos.

Otra vez en el aire, camino de Casablanca. Pero el viento de cara, cada vez más fuerte, reduce de tal modo nuestro avance, que empleábamos más de tres horas en recorrer los 220 kilómetros que nos separaban de este punto; y como el día empieza a declinar, decidimos aterrizar en su aerodromo, aunque estaba completamente encharcado y en él llovía sin cesar.

(Sigue en la página 15.)

AICARO



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



Marzo 1931



Núm. 39

Ha llegado a nuestras manos el número de HERALDO DEPORTIVO de 25 de febrero, en cuyas páginas se ha publicado el BOLETÍN OFICIAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NAVEGACIÓN Y TRANSPORTES AEREOS (Presidencia del Consejo de Ministros) del mes de enero.

De esta forma las Revistas que dedican sus actividades al ramo de Aviación y que actualmente atraviesan una crisis, por la cual algunas Revistas han suspendido su publicación y las restantes siguen sosteniéndose por puro amor propio y cariño a este ideal, han encontrado un **competidor nuevo** contratado y ayudado en condiciones excepcionales por la DIRECCIÓN GENERAL DE NAVEGACIÓN Y TRANSPORTES AEREOS.

Esperamos que esta Dirección atenderá en la misma forma las peticiones de las Revistas de Aviación que durante años han prestado su atención al desenvolvimiento y engrandecimiento de nuestra Aviación.



A las diez y media del día 6 de marzo, volaba a 500 metros de altura el aparato "Avro7", perteneciente a la Escuela de Aviación Militar de Alcalá de Henares, pilotado por el capitán de Infantería, piloto observador D. Félix Martínez Ramírez.

El aparato inició el descenso en barrena, de la cual no pudo salir, y dió dos vueltas de campana, hasta estrellarse contra el campo en su mismo centro de aterrizaje.

Acudieron varios oficiales del aeródromo y una ambulancia sanitaria, a las órdenes del capitán médico D. Francisco Torrecillas. Apreciaron que el aparato estaba completamente destrozado, y extrajeron el cuerpo del piloto, que presentaba la cara ensangrentada y las extremidades contorsionadas. Fué trasladado al botiquín del aeródromo, donde se le practicó una cura de urgencia, apreciándole la fractura del cráneo y magullamiento general. Se dispuso que fuera trasladado a Alcalá de Henares; pero poco después se recibían noticias de que había fallecido en el camino, por lo que fué llevado al hospital de Carabanchel.

El finado residía en Alcalá de Henares con su esposa y dos hijos. Poseía la cruz laureada de San Fernando, y desde hace algunos años desempeñaba el cargo de profesor en la Escuelas de Aviación Militar de Alcalá de Henares y Guadalajara, fusionadas éstas en virtud de la reciente reorganización del servicio de aeronáutica.

Se le consideraba como un gran piloto, y era muy estimado de sus compañeros.



El día 19 de marzo, el coronel Humberto Maddalena, uno de los más destacados aviadores italianos, y el capitán Ceccoli, perecieron, cuando el hidroplano que pilotaban cayó al mar durante un vuelo de prácticas en Marina di Pisa.

Los dos aviadores formaron parte de la escuadrilla que mandaba el general Italo Balbo, que voló recientemente desde Orbetello (Italia) a Río Janeiro.

El aparato destinado a realizar uno de los más grandes vuelos trasatlánticos, jamás intentados, se elevó pilotado por Maddalena. Parece que las alas del aparato se desprendieron, cayendo éstas al mar. El fuselaje cayó en la playa del palacio de la Familia Real de San Rossore. Los tripulantes utilizaron sus paracaídas, pero parece que éstos no respondieron.

La pérdida de Maddalena es muy grande para la Aviación italiana y mundial. Fué uno de los aviadores que marcharon al Artico en busca de Nobile, en 1928. En 1930 realizó un vuelo, record de duración, permaneciendo en el aire durante sesenta y siete horas, sin tomar combustible. Además, en 1929, actuó como capitán del "team" italiano que concurrió a la Copa Schneider, aunque no voló personalmente. Se decía que sería nombrado capitán del equipo de 1931, y con su muerte la posibilidad de una victoria para Italia en dicha Copa es considerada más remota que antes.

El coronel Maddalena era el oficial que contaba con más condecoraciones en la Aviación militar. Tenía la medalla de oro, dos de plata, una de bronce por bravura, tres más de plata, otras al valor militar y otras muchas.

El día 25 de marzo a las once y media de la mañana se elevó en el aeródromo de Cuatro Vientos un aparato "Martín-Syde" pilotado por el teniente de Caballería, alumno de Aviación de la Escuela de Cuatro Vientos, don Emilio Esparza y Goñi. Cuando el aparato alcanzaba unos 300 metros de altura hizo algunas evoluciones, y a una de ellas, y aún no lejos del aeródromo, se desprendieron los planos del aparato, el cual entró en barrena, y cayó vertiginosamente a tierra.

En los centros aviatorios ha sido comentado el suceso de aviación ocurrido en Cuatro Vientos, no sólo en las manifestaciones de condolencia por las consecuencias funestas que ha tenido, sino también discutiéndose acerca de las causas que lo han originado.

Según elementos técnicos de toda solvencia, la repetición de estos accidentes, en los que el suceso se origina al romperse en el aire los planos del aparato —ejemplo de ello los recientes accidentes ocurridos en Sevilla, Melilla y el de Madrid—, obedece a que a las escuadrillas de caza están adscritos aparatos anticuados, con muchos años de servicio, deficientes en todos los aspectos y, por consiguiente, peligrosos para volar.

En los aparatos de caza los movimientos son principalmente, por la naturaleza de ellos mismos, de acrobacia, y se requiere que sean dedicados a tales ejercicios precisamente los aparatos más modernos y mejor contruidos. No es que falten éstos en nuestro servicio de Aviación, pues, según las noticias a que nos venimos refiriendo, el Gobierno tiene adquirido buen número de ellos.

El accidente, como decimos, se originó al romperse en el aire los planos del aparato, en un movimiento elemental de acrobacia.



El 28 de marzo se elevó en vuelo de prácticas un avión Breguet de la base aérea de Tablada, tripulado por el capitán Manuel Arizar, llevando como pasajero al soldado Antonio Durán.

Próximo al sitio denominado "La Barqueta", el aparato chocó contra un poste del alumbrado, cayendo a tierra violentamente. El capitán Ariza sufrió tan graves heridas, que falleció a poco de ingresar en el hospital, adonde fué conducido por varias personas que presenciaron el accidente. El soldado también fué extraído de entre los restos del avión con heridas de importancia.

El accidente presenciado por muchas personas, que rápidamente acudieron en auxilio de los aviadores.

El mecánico, Antonio Durán, sufre fuertes contusiones en el tórax, heridas en las piernas y diferentes partes del cuerpo, y aunque su estado es grave, no es desesperado.

El capitán Arizar era natural de Málaga, de treinta y cuatro años de edad, soltero, y prestaba servicio en Tablada desde primeros de este mes. El mecánico es sevillano.

En el hospital estuvieron las autoridades militares y civiles.

El Aero Club ha cerrado sus puertas en señal de duelo.

Vuelo sobre el Kilimandjaro

por
Walter Mittelholzer

(Conclusión.)

Los aviadores ingleses en Nairobi dudaban del éxito. Tocante a mí, seguro de lo contrario, no veía dificultades; necesitaba ante todo que el aparato fuese lo más ligero posible, y la idea de un vuelo sólo debía descartarse ante la imposibilidad de ocuparme seriamente de la toma de vistas. ¿Y no era mucho más importante llevar un rico botín de fotografías y películas que declarar inocentemente que mi esfuerzo había sido coronado por el éxito? Estas consideraciones me decidieron a llevarme a Kunzle; me proponía emprender el vuelo en el curso de cinco semanas que teníamos para pasar sobre el territorio de caza, pero no sucedió así.

La víspera de nuestra llegada uno de nuestros "White Hunters", cazador de profesión, había sido atacado por un leopardo escondido en la maleza. Herido de un balazo, el animal había hundido su zarpa en el pecho y antebrazo de su adversario para escapar después; el intrépido cazador buscaba el aire. A primera vista el estado del herido no parecía malo, pero de repente surgió la fiebre, necesitando el traslado urgente a un hospital. Nuestros automóviles empleaban de cinco a ocho horas para recorrer los 400 kilómetros que nos separaban de Nairobi. Los caminos estaban encharcados y a menudo las ruedas se hundían en el barro; los múltiples ríos (sin puentes, naturalmente) estaban desbordados por las lluvias y había que abandonar la idea de salvar al herido por vías terrestres. Este papel incumbía al avión, y el mismo día el barón de Rothschild daba la orden de aparejar.

Estas circunstancias me acercaban a mi idea; volar sobre el Kilimandjaro.

Despegar en Nairobi nos hacía ganar 200 kilómetros sobre la distancia y 200 kilogramos sobre la carga, lo que acrecenta notablemente la suerte del éxito. Instalamos al herido en el aparato para aterrizar cuatro horas más tarde en Nairobi, después de un vuelo en el que fuimos bruscamente sacudidos. La misma noche se hizo la operación y nuestro "White Hunter" fué salvado.

Las perspectivas meteorológicas, siendo favorables; hago aparejar para el vuelo al Kilimandjaro. Al día siguiente, a las cinco de la mañana, me dirijo con Kunzle al aeródromo de Nairobi. Es de suma importancia alcanzar las alturas del rey de las montañas antes que el calor del sol mueva el aire, lo cual disminuye notablemente la fuerza sustentadora.

Despegamos a las seis y treinta, rozando un rebaño de cebras y antílopes que, acercándose a los bordes del aeródromo, siguen nuestros preparativos con las orejas tiesas. Algunas gacelas Grant estuvieron a punto de ser aplastadas por nuestras ruedas, pero se pusieron a salvo dando un salto rápido como el relámpago.

Nos dirigimos hacia el Sur. Después de varios minutos distinguimos Kunzle y yo las siluetas tan características de las dos cimas del Kilimandjaro, a la izquierda el cono agudo del Mawenzi (5.143 metros), a la derecha el Kibo (6.010 metros), re-

dondeado casi regularmente por todos sus lados. Krapf y Rebmann, misioneros alemanes, fueron los primeros blancos que divisaron esas cimas, el 11 de mayo de 1848. Un alemán también, Hans Mayer, hizo la primera ascensión al Kibo en 1889. La lava y otras materias eruptivas que componen las tres capas sobrepuestas se han derretido al cabo de los siglos, formando una sola masa de montaña formidable de 90 kilómetros de longitud sobre 60 kilómetros de anchura, formando así el Kilimandjaro. El cráter de Shira, al Oeste del Kibo, es el menos amplio y el más antiguo. Casi destruido, presenta desde la altura el aspecto de una cresta cualquiera del Kibo, y, sin embargo, tenía antiguamente una circunferencia de cinco kilómetros. Su borde oriental, destruido por consecutivas erupciones, se ha transformado con el transcurso de los siglos en un conjunto de rocas poderosas. El Kibo se eleva entre el Mawenzi y el Shira; es de formación más reciente.

La llanura de Athi se hunde rápidamente bajo nuestros pies. A las siete nos remontamos a una altura de 4.000 metros sobre el camino de hierro que liga las grandes salinas sobre el Mar de Sal de Magadi a la línea Uganda.

Un paisaje desierto y terroso, sin árboles ni hierba, se ofrece a nuestra vista en una distancia de 100 kilómetros. Enfilo en la cabina los cinco aparatos fotográficos para los clichés y las películas, a fin de tenerlos al alcance de mi mano en momento oportuno. Al despegar, la temperatura era de 22° C. a una altura de 1.500 metros sobre el nivel del mar. Decrece progresivamente: 20° C. a 2.000 metros, 13° C. a 3.000 metros, 7° C. a 4.000 metros. Al presente, a las siete y veinticinco, y a una altura de 5.000 metros, es de 3° C. Volamos sobre los mares de sal de Amboseli y de Lopinya. Estamos tocando la zona de lluvias de Kilimandjaro, que reconocemos por un principio de vegetación. A estribor, los cráteres de Erok (2.553 metros) y Longido (2.614 metros) parecen reducirse, hasta el punto de parecer colinas insignificantes, mientras que debajo el Kibo eleva hacia el cielo, de un azul profundo y sin nubes, su escudo de hielo de blancura inmaculada. A las siete y cuarenta y cinco el altímetro marca 5.600 metros, el termómetro 1° C. La instalación de calefacción mantiene en nuestra cabina una temperatura agradable de 20° C.

Me doy cuenta que tenemos que utilizar las corrientes ascendentes que reinan sobre la anchura del frente septentrional de la montaña si queremos llevar nuestro pesado aparato comercial a la altura de 6.000 metros, anormal para un avión de este tipo. Por esto me sostengo desde el principio próximo de estas corrientes, cuya gran importancia el vuelo a vela nos ha dado a conocer en estos últimos años.

Como el efecto de las corrientes varía según la mayor o menor distancia relacionada con la montaña, nos importa saber para utilizarla la zona más propicia a la elevación. Kunzle manipula con prudencia el timón de altura, pues tenemos que subir 600 metros y aún más para descubrir el misterio del fondo del cráter. El manejo brusco del timón haría

picar hacia arriba, es cierto, la nariz del aparato, pero la pérdida de velocidad nos haría tambalear en el aire enrarecido. Finalmente, hemos encontrado la velocidad de subida la más favorable por la comparación de las indicaciones del altímetro y del barómetro aneroide, y comprobamos con alegría que, aunque lentamente, vamos subiendo. Aún me hubiese dado cuenta de la altura sin altímetro. Confian-do en mi robusta naturaleza, no llevé aparato de oxígeno. Mientras que Kunzle, instalado inmóvil en los mandos, no se apercibe de nada, me resiento de fuertes dolores de cabeza y noto que mi pulso late con precipitación. Respiro difícilmente, pues la falta de oxígenos, que redujo a la mitad la potencia de nuestros motores, ejerce también su influencia sobre el organismo humano. Sin embargo, estas fatigas no se tienen en cuenta, ¡tanta es nuestra alegría y tanta voluntad hemos puesto en llegar al fin! La techumbre de hielo del Africa desaparece a nuestros pies. Describimos grandes círculos del lado Norte y Este de la montaña, a una respetable distancia de ésta.

A las ocho y treinta, por encima de la capa de hielo del vertiente occidental del Kibo, descubro la cresta Sudoeste (6.010 metros), punto culminante del macizo que, cortada a pico hacia el cráter, parece un muro de roca. Esto nos enseña que hemos alcanzado una altura de 6.000 metros. Todavía tardamos diez minutos en escalar los 200 a 300 metros precisos para volar sin peligro sobre la cima. Entre tanto un espectáculo sorprendente y en extremo interesante se presenta ante nuestros ojos. En el centro de la copa de hielo de un diámetro de cinco a seis kilómetros se dibuja el contorno del antiguo cráter, siendo el parecido de una arista aguda formada de rocas y de hielo. Tendiéndose gradualmente, el círculo toma la apariencia de un circo inmenso, sobre cuya pista se abre el orificio de la antigua garganta del volcán evocando el ojo gigantesco de un monstruo fabuloso de leyenda. El punto más elevado del negro continente se extiende a nuestros pies como figura rígidamente geométrica, compuesto de elipsis uniformes, tomando, a medida que uno se eleva, el aspecto de círculos concéntricos, donde penden harapos de hielo y de nieve.

¿Cuántas veces habré contemplado por encima del borde del avión espectáculos que jamás el ojo humano había visto antes que yo sin sentirme conmovido? Nosotros aviadores, hemos tomado la costumbre de considerar toda nueva sensación como una cosa corriente. Hoy cada vez que mi mirada surge en una altura desconocida, abrazando los bloques de montañas de formas fantásticas cuyo misterio se revela gradualmente ante mis ojos, experimento la sensación de alegría que lleva consigo el éxito y el orgullo del explorador.

A una altura de 6.400 metros el "SUIZA III" vuela sobre el Kibo con un estruendo de armenta. Llegado encima del orificio terrorífico del cráter, el aparato se contorsiona con tan violentas sacudidas que tuve que agarrarme para no caer. Durante media hora que empleo en filmar algunos cientos de metros damos vueltas en grandes círculos alrededor y sobre

el Kibo, cuyos tres enormes ríos de hielo, Credner, Drygalski y Penk, elaboran las lavas en vertiente occidental sobre una distancia de 1.200 metros.

El Mawenzi, al Este del Kibo, domina amenazando con sus bizarras torres el mar de nubes formado después de la salida del sol y sumergiendo a primera vista las rocas. Dejo para más adelante la visita a este castillo de peñas y hago señas a Kunzle de amortiguar los motores para volver a Nairobi. Me apercibo entonces de su cara, de un pálido mortal, y sus profundas ojeras. Se queja de un dolor de cabeza intolerable y tomo los mandos para que él pueda reaccionar. Una vez caliente en su cabina, y después de un vómito angustioso, recobra sus fuerzas y vuelve reconfortado a coger los mandos.

Aunque soltábamos escasamente el gas, descendemos lentamente. Parecido a un pájaro gigantesco, nuestro aparato, ligeramente descargado, resbala en una atmósfera cada vez más densa. Volando en grandes espirales a 4.000 metros de altura, el mar de sal de Amboseli, distingo la cima del Kibo envolverse poco a poco en la bruma. Después se esconde definitivamente por las nubes de nieve y de hielo que hacen tan difícil el escalarle. Algo cansados por el resplandor de los campos de hielo y la tensión de nervios sostenida largo tiempo, aterrizamos a las diez y diez, después de un vuelo de cuatro horas sobre el aeródromo de Nairobi."

M. Mittelholzer hace después una descripción interesantísima de la vida de los cazadores, de la danza del león a la vista de la cual los danzarines se pintan el cuerpo con días de anticipación; de los vuelos sobre las llanuras africanas y sus cráteres monstruosos y, en fin, una narración interesante del vuelo de regreso.

En Italia, camino de Roma, el consumo de gasolina era exagerado por un fuerte viento y tuvimos que aterrizar en Segui, donde para abastecernos tuvimos que contentarnos con gasolina para automóvil de calidad inferior, y algunos minutos después de despegar en Segui un humo negro se desprendía del motor a babor que hubo que parar en seguida. Continuamos entonces con dos motores. Apenas el "SUIZA III" volaba sobre la masa de edificios que componen la ciudad de Roma, cuando el motor a estribor empezó a fallar.

Como el "SUIZA III" felizmente tenía poca carga continuamos con un solo motor y aterrizamos sobre el aeródromo de Littorio.

Las últimas etapas del viaje no ofrecieron nada de notable. El punto culminante (llegó la hora de decirlo) del viaje, es sin duda alguna, el vuelo sobre el Kibo. Los otros vuelos, sin embargo, están también descritos de mano maestra. Según hemos hecho observar anteriormente, el libro de M. Mittelholzer encierra descripciones de la naturaleza africana que lo clasifican entre las mejores obras de su género.

La fotografía es perfecta, tanto en lo concerniente a la selección de los asuntos como la toma de vistas y los clichés.

El lector encontrará debajo la lista de las etapas, de las distancias recorridas y de las horas de vuelo.

(Boletín Fokker.)

Hélices metálicas de paso variable H. K. W.



Lanzamiento de aeroplanos por Catapulta

(The Aeroplane. Febrero 1931)



El desarrollo de la catapulta para el lanzamiento de aviones e hidroaviones desde la cubierta de barcos de la marina inglesa, data desde 1917, cuando un hidroavión de flotadores Fairey número 9 fué lanzado mediante un aparato experimental que el Almirantazgo había instalado en un buque pequeño, construído especialmente para este fin y denominado H. M. S. Slinger; pero de hecho, el lanzamiento por catapulta había sido discutido ampliamente en el Real Servicio Aéreo Naval antes de que estallara la guerra en 1914, y el primer avión que voló, es decir, el "Wright", en 1903, fué lanzado por catapulta.

El aparato empleado en 1917, aunque lanzando con éxito el primer hidroavión desde un buque para un vuelo efectivo, era necesariamente experimental y

obligaciones de los que habían combatido todo el tiempo, continuó inmediatamente con el desarrollo de una catapulta apropiada, y en la actualidad todos los buques de guerra y cruceros, construídos después de la guerra, de la Marina de los Estados Unidos, están dotados de catapulta.

El desarrollo en la Gran Bretaña ha sido lento en lo que concierne al armamento efectivo de los buques, pero la experimentación ha sido continua, no solamente respecto a la construcción de una catapulta satisfactoria, sino también a la de aeroplanos apropiados para su lanzamiento desde ellas. Todos los nuevos cruceros ligeros de la clase "Wáshington", terminados y aun en construcción, así como varios de los llamados "capital ships" y cruceros, fueron do-

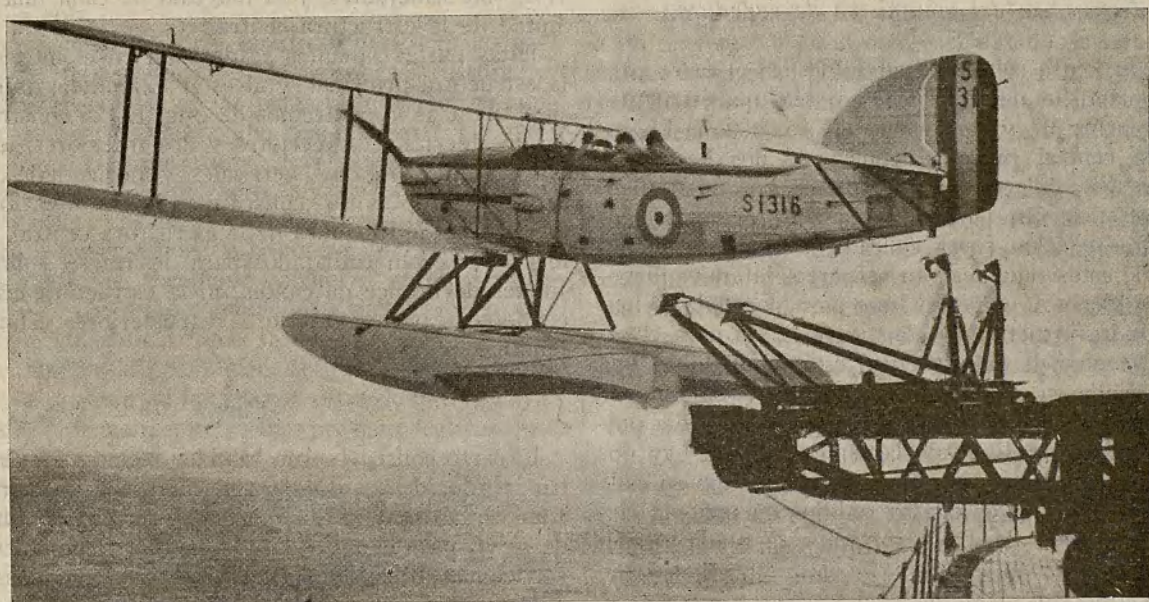


Fig. 1. Lanzamiento por medio de catapulta.—Un avión Fairey III. F con piloto y dos pasajeros saliendo del carro de la catapulta con una velocidad de 75 1-2 m. p. h. Esta fotografía se tomó en el barco H. M. S. "Ark Royal", que está empleándose para ensayos con catapulta.

no apropiado para su instalación en buques de alta mar, sin perfeccionamientos y experimentación considerables. En aquel tiempo la cooperación en alta mar entre la Marina de guerra y el Real Servicio Aéreo Naval, fué restringido necesariamente a aquellas clases de vuelo, que aun en un período experimental asegurarían buenos resultados razonables, sin ningún equipo extraño que pudiera perjudicar la eficacia de buques de superficie o precisar la construcción de aeroplanos con características normalmente exigidas para las misiones ya asignadas a los aviones navales.

Por esta razón se aplazó el perfeccionamiento de la catapulta a favor del empleo de las plataformas de las torres blindadas para cañones, desde las cuales monos y biplanos normales podían volar sin ninguna otra ayuda que la del viento, producido por la velocidad del buque.

Después de la guerra de 1914 a 1918, la catapulta fué resucitando y se siguió con su desarrollo, no solamente en este país, sino también en el Continente.

El Gobierno de los Estados Unidos, libre de las

tados de catapultas al renovar su armamento o al reconstruirlos.

La casa Mactaggart Scott C.º Ltd., ha realizado un trabajo experimental muy extenso para el desarrollo de catapultas destinadas a la Marina Real. A continuación damos la descripción de una catapulta del tipo de "extensión", que ha sido producida por esta empresa.

Esta catapulta está proyectada para lanzar aeroplanos (aviones, hidroaviones, canoas volantes o anfíbios) de un peso de hasta 8.000 libras.

La catapulta consiste en una estructura en forma de viga, que con plena extensión tiene una longitud de 75 pies 9 pulg.

Está montada en una plataforma giratoria que hace posible ponerla cara al viento. A lo largo de la superficie de la estructura hay un mecanismo de rodadura sobre el cual está impulsado por una carga de aire comprimido o explosiva, un carro en el cual va colocado el aeroplano a lanzar. La transmisión de la energía desde la cámara de expansión al carro, se efectúa por cuerdas que pasan sobre una serie de

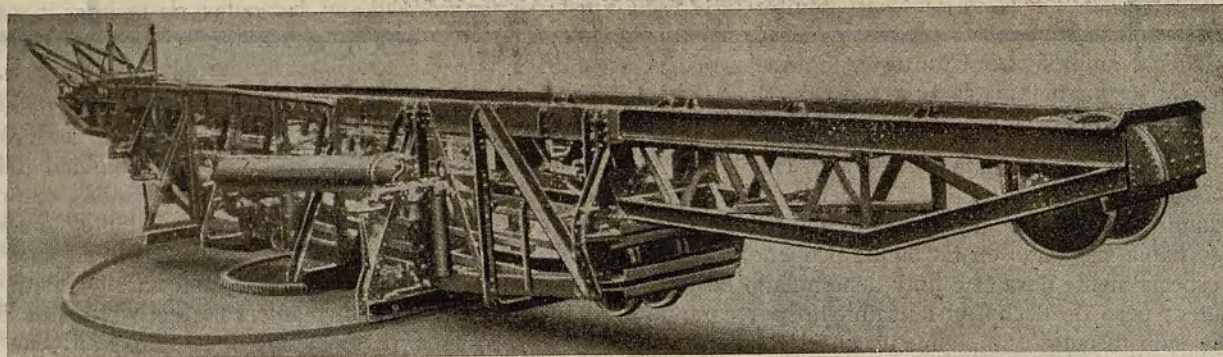


Fig. 2.—La catapulta Mactaggart Scott totalmente extendida.

poleas, dispuestas de tal manera que multiplican la velocidad del carro a cuatro veces de la del pilón.

Estructura del mecanismo de rodadura

La estructura sobre la cual se desliza el carro para el aeroplano, es de tres partes, o sea una estructura central principal y dos partes de extensión. La estructura central principal consta de dos bastidores laterales triangulares unidos entre sí por un número de travesaños, que pasan directamente debajo de los bastidores y salen fuera en cada lado. Desde el extremo de estos salientes van refuerzos laterales diagonales al hierro U superior, que pasa por toda la longitud de la estructura, y constituye la vía para el carro. El centro de la estructura está montado en una espiga fijada en el suelo, o la cubierta, si se trata de un buque. A una distancia de 11 pies 5 y media pulgadas, desde cada lado de la espiga central, hay dos travesaños que están dotados de rodillos, uno en cada extremo, yendo estos cuatro rodillos en una vía circular de 24 pies de diámetro, que está fijada al suelo o cubierta.

El peso de la catapulta y las reacciones verticales se transmiten de esta manera a los cuatro puntos de contacto en la vía circular, y la espiga central toma sólo presiones horizontales. Mordazas especiales, atornilladas por medio de volantes, fijan la catapulta de modo seguro en cualquier posición que se desee, después de haber sido puesto en ella por un engranaje de tornillo sin fin, de detención automática, y mandado a mano. Este engranaje de detención automático

garantiza el que no haya ningún peligro de que la catapulta balancee con mar gruesa.

Las dos partes salientes, una anterior y otra posterior, son semejantes, y la longitud de cada una es la mitad de la estructura central.

Estas partes salientes se deslizan en el interior de la estructura principal, y al estar extendidas salen 15 pies fuera de los extremos de ésta. Están construídas de dos hierros U superiores y dos inferiores, unidos entre sí por órganos verticales y horizontales. Los hierros U superiores, constituyen la continuación del mecanismo de rodadura de la estructura central, y los inferiores están trabajados para deslizarse, sobre cojinetes de bronce de cañón, en la estructura central, cuando las partes anteriores y posteriores están extendidas o retiradas.

Carro

El carro consiste en un bastidor rectangular de cuatro ángulos de acero de alta tensión, con un hierro U transversal, que va a través del rectángulo que ha de servir para el anclaje de la cuerda. Debajo de cada vértice del bastidor del carro están montadas, una al lado de la otra, dos ruedas de acero de alta tensión,

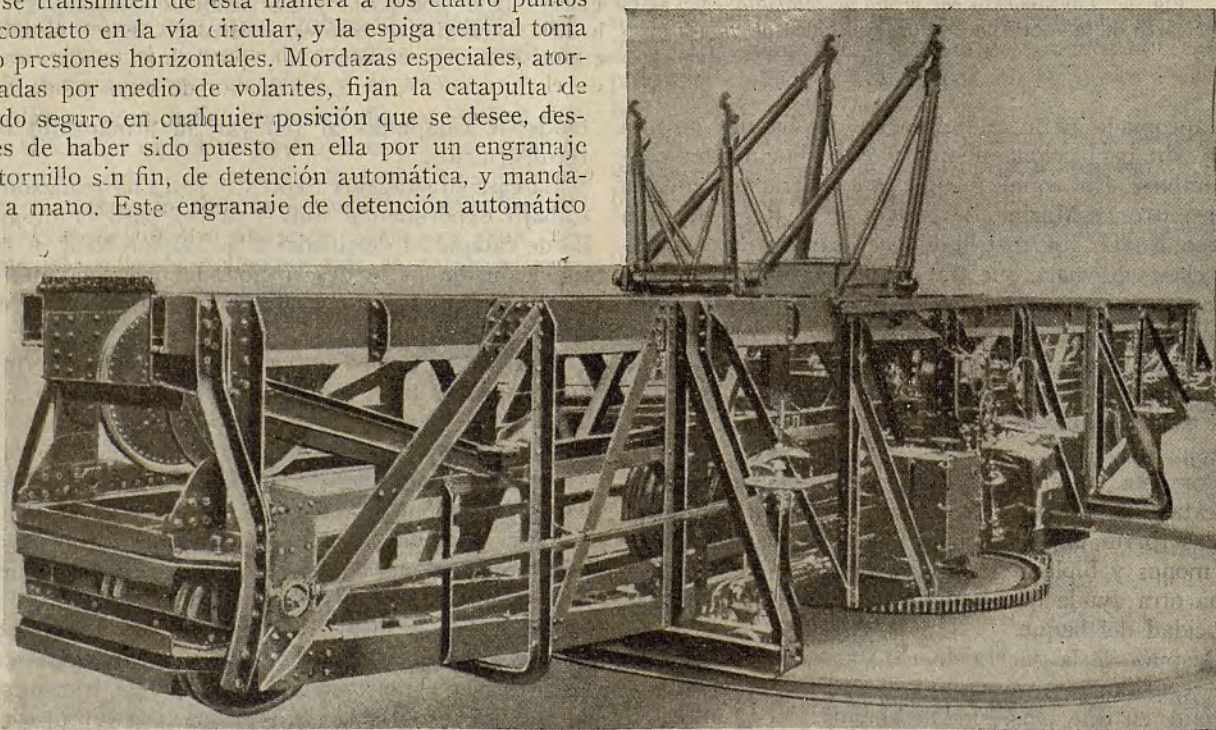


Fig. 3.—La catapulta Mactaggart Scott con las extensiones exteriores y el carro en la posición guardada.

que van sobre cojinetes de bolas, rodando las ruedas exteriores sobre el mecanismo de rodadura de la estructura central y las interiores en los de la estructura extendida, que por la razón de que entran a manera de telescopio en la estructura central, son de medida más estrecha. En el carro va montada una superestructura que lleva el aeroplano a lanzar. Esta superestructura consta de dos pares de patas montadas en ejes transversales, una en cada extremo del bastidor del carro. Las patas anteriores están dotadas de garras en la parte superior, yendo montantes telescópicos de aceite desde las mordazas al eje transversal posterior del carro. Las patas posteriores son más cortas que las anteriores, y están también provistas de garras.

En el fuselaje del aeroplano están dispuestos dos pares de muñones, uno a cada lado, en la parte inferior del fuselaje, precisamente detrás de los planos principales inferiores, tratándose de un biplano, y el otro par más atrás, precisamente enfrente de la unidad de la cola.

Los muñones anteriores están dispuestos en las garras de las patas anteriores de la superestructura, y los posteriores en las de las patas posteriores. El empuje se transmite al aeroplano desde el carro por medio de las garras anteriores. Las garras posteriores sólo mantiene la cola del aeroplano en la posición de vuelo correcta. Las patas posteriores son telescópicas para que las garras puedan bajar o subir, y el ángulo de incidencia del aeroplano ajustarse entre 0 y 12 grado conforme a las condiciones existentes y la velocidad de lanzamiento que se desee.

Para impedir la posibilidad de que la hélice saque al aeroplano fuera de las gravas antes de que se haya efectuado el lanzamiento, se han previsto seguros que pueden quitarse sólo por una serie de palancas, manipuladas por una rampa, después de que el carro haya recorrido una cierta distancia en el mecanismo de rodadura.

Puesto que el empuje de aceleración de las garras anteriores es mayor que la tracción de la hélice, el aeroplano no puede desprenderse hasta que el carro no haya sido retardado, aunque se hayan quitado los seguros.

El mecanismo que retira los seguros desembaga simultáneamente una disposición de tensión en el montante óleo neumático que soporta las patas anteriores y que permiten que estas patas giren sobre su eje transversal, cayendo al suelo e impidiendo de este modo que el plano de cola del avión se enrede.

Las patas posteriores están dispuestas también de tal manera que caen hacia adelante.

Las dos garras anteriores y posteriores pueden ajustarse lateralmente, y las patas posteriores hacia adelante y hacia atrás, de modo que es posible lanzar una gran variedad de tipos de aeroplanos desde una misma superestructura.

Mecanismo de impulsión

El mecanismo de impulsión consiste en un cilindro de energía en el que trabajan un émbolo y un pilón. Mediante una serie de poleas montadas en cojinetes de rodillos, el pilón está unido al carro por cuerdas, de modo que se obtiene la multiplicación de 4 : 1 de la velocidad del pilón, siendo la marcha y velocidad del carro cuatro veces mayor que la carrera y velocidad del pilón. Se emplean dos cuerdas; la cuerda de aceleración transmite la energía del pilón al carro y la de retardo transmite la energía cinética del carro durante el retardo.

El cilindro de energía es fijado rígidamente a la estructura principal. El pilón está fijado al émbolo en un extremo, y en el otro está dotado de una cruceta que lleva ocho poleas. Al cilindro de energía está fijada por pernos una extensión que lleva un collar y un prensa-estopas para el pilón y está provisto de un tubo unido a un cilindro receptor.

El émbolo está dotado de un manguito cónico cuya longitud es igual que la carrera de retardo del émbolo, cuyo diámetro mayor es algo menor que el diámetro interior del collar.

El espacio anular delante del émbolo, la extensión del cilindro y del tubo al cilindro receptor están cargados con una mezcla de glicerina y agua en la proporción de 50 : 50.

Al efectuarse un lanzamiento se produce presión en la Cámara de explosión por la combustión de cordita o por la admisión de aire comprimido, y esta presión impulsa al émbolo hacia adelante a una velocidad cada vez mayor. Mientras tanto, el líquido existente delante del émbolo es impulsado al cilindro receptor pasando por el tubo de unión, el anillo entre collar y pilón y extensión del cilindro.

En el extremo de la carrera de aceleración, el manguito cónico entra en el collar parcialmente, encerrando el líquido delante del émbolo, de cuyo modo aumenta la presión. Este aumento disminuye la velocidad del pilón y con ello, por medio de la cuerda de retardo, la velocidad de la polea.

En este punto el aeroplano deja el carro.

La parte cónica del manguito está dispuesta de tal manera, que el juego entra en ella y el collar restringe la descarga del líquido en tal grado, que delante del

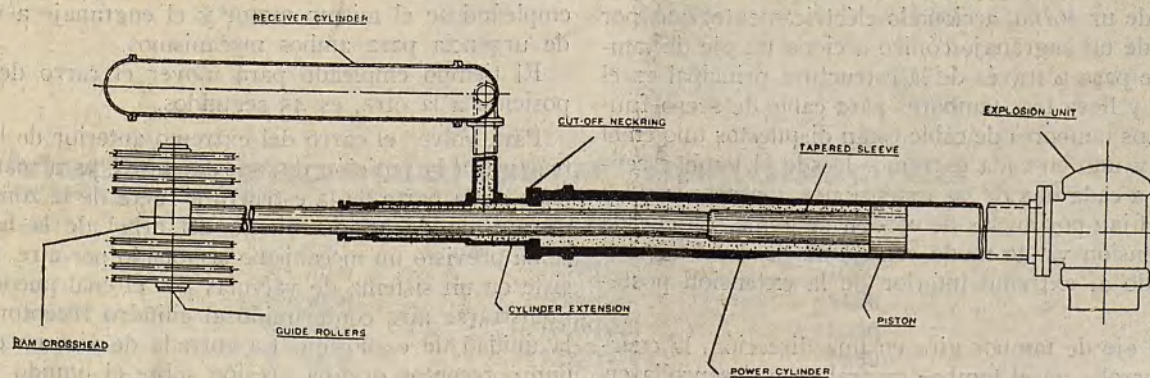


Fig. 4.—Un esquema del cilindro de energía.—1. Cruceta del pilón.—2. Cilindro receptor.—3. Rodillos de guía.—4. Collar.—5. Extensión del cilindro.—6. Manguito cónico.—7. Cilindro de energía.—8. Embolo.—9. Unidad de explosión.

émbolo se mantiene una presión de retardo constante, siendo el carro uniformemente retardado y parándose suavemente a la terminación de la carrera.

En cada extremo del cilindro se han dispuesto llaves de escape de aire, de modo que no hay aire delante del émbolo antes de efectuarse un lanzamiento, estando dispuesto en el cilindro receptor un indicador de nivel para poder determinar la cantidad del líquido que se encuentra en este cilindro.

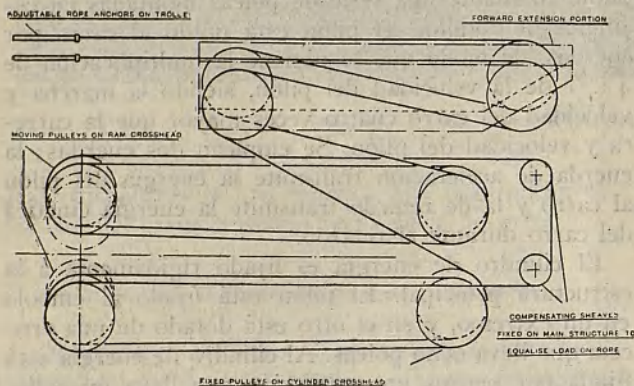


Fig. 5.—Un diagrama mostrando el modo de aparear la cuerda de aceleración.—1. Anclas de cuerda ajustables en el carro.—2. Poleas móviles en la cruzeta del pistón.—3. Parte anterior de la extensión.—4. Poleas fijas en la cruzeta del cilindro.—5. Roldanas de compensación fijadas en la estructura principal para igualar la carga en la cuerda.

Se ha previsto una bomba semi-rotativa, accionada a mano, para mantener el nivel correcto desde un depósito colector que contiene una reserva de líquido.

Si el motor del avión llega a su pleno número de revoluciones antes del lanzamiento, la hélice tiende a arrastrar al carro sobre el mecanismo de rodadura. Esta carga en el carro es transmitida al pistón por las cuerdas, siendo multiplicada cuatro veces por el modo de aparear. Para impedir que el pistón sea sacado, la cruzeta encaja en un gancho de disparo, que está construido de tal manera, que la cruzeta no se suelta, a no ser que se aplique al pistón una fuerza que sea considerablemente excesiva a la que está originada por la tracción de la hélice. Este gancho de disparo puede reglarse para surtir a la cruzeta carga de tracción de cualquier magnitud sobre una distancia considerable.

Mecanismo de impulsión

La extensión y puesta en posición de reposo de la estructura del mecanismo de rodadura se efectúa por medio de un torno, accionado eléctricamente, que, por medio de un engranaje cónico acciona un eje de tambor que pasa a través de la estructura principal en el centro, y lleva tres tambores para cable de acero fundido. Los tambores de cable están dispuestos uno en el centro y uno en cada extremo. Desde el tambor central va a cada una de las extensiones una cuerda a las que se fijan por anclas de cordón de goma. La cuerda de extensión va de modo semejante desde el tambor izquierdo al extremo interior de la extensión posterior.

Si el eje de tambor gira en una dirección, la cuerda se enrolla en el tambor central y se desenrolla en los tambores exteriores, de cuyo modo se recogen las extensiones. La rotación del tambor en la otra dirección enrolla cuerda en los tambores exteriores y la

desenrolla en el tambor central, sacando así las extensiones.

El motor de impulsión es reversible e interruptores de límite abren y cierran automáticamente el circuito, según las extensiones estén salientes o no, de modo que no hay peligro de que se traspasen los límites.

El tiempo que se emplea para mover las extensiones para llegar desde su posición de reposo a la extendida y viceversa, es 40 segundos.

Se ha previsto un mecanismo de urgencia con ac-

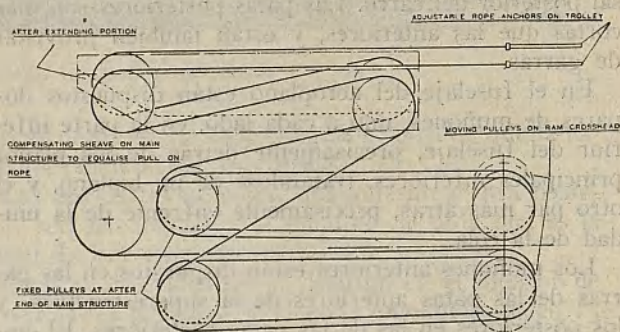


Fig. 6.—Un diagrama mostrando el modo de embragar la cuerda de retardo.—1. Extensión posterior.—2. Roldana de compensación en la estructura principal para igualar la tracción de la cuerda.—3. Poleas fijas en el extremo posterior de la estructura principal.—4. Anclas reglables de cuerda en el carro.—5. Poleas móviles en la cruzeta del pistón.

cionamiento a mano para emplearlo en el caso de que falle el motor eléctrico.

Antes de que las extensiones sean recogidas, el carro se lleva a su posición de reposo en el centro de estructura, aproximadamente, estando la cola del aeroplano en la estructura principal, de cuyo modo no corre el riesgo de chocar con nada.

El carro se desplaza desde la posición de lanzamiento a la de reposo y viceversa, que es una distancia de 25 pies, por una carrera del pistón de 6 pies 3 pulg. de longitud.

El gancho de disparo en el cual se encuentra la cruzeta está montado en el extremo de un eje roscado en el cual hay una tuerca en forma de volante de parada. La rotación de este volante acciona el gancho de disparo, y con ello la cruzeta del pistón y carro. En el eje vertical que está impulsado por el motor, se ha previsto un acoplamiento doble, accionado a mano, de modo que pueden embragarse los engranajes de extensión y de reposo y desembragarse el engranaje que acciona el eje de la hélice o viceversa, empleándose el mismo motor y el engranaje a mano de urgencia para ambos mecanismos.

El tiempo empleado para mover el carro de una posición a la otra, es 45 segundos.

Para volver el carro del extremo anterior de la estructura a la posición de lanzamiento y para manipularlo en la parte de la estructura fuera de la zona del mecanismo de accionamiento del árbol de la hélice, se ha previsto un mecanismo accionado por aire. Consiste en un sistema de válvulas por el cual puede suministrarse aire comprimido al cilindro receptor o a la unidad de explosión. La entrada de aire en el cilindro receptor origina presión sobre el líquido existente delante del émbolo que empuja a éste hacia atrás e impulsa el carro hacia el extremo posterior de la estructura. La entrada de aire en la unidad de ex-

plosión origina presión de aire detrás del émbolo, empujándolo fuera, de cuyo modo el carro es impulsado hacia adelante.

El tubo que surte el aire comprimido va hacia abajo, pasando por la espiga hueca central a un espacio debajo de la cubierta donde se encuentra un tubo giratorio. Un tubo de aire lleva una disposición de anillos colectores para los conductos de la energía eléctrica, de modo que la rotación de la catapulta es ilimitada, puesto que no existen conductos que pudieran torcerse.

Funcionamiento de la catapulta

Una descripción del ciclo completo de manejo de la catapulta explicará las funciones de los diferentes mecanismos de manipulación:

La catapulta está en su posición de reposo, es decir la estructura está sujeta por mordazas al carril de orientación, las extensiones están fijadas y aseguradas, el carro se encuentra en la posición de reposo y la cruceta del pilón es retenida por el gancho de disparo.

- 1. El aeroplano se monta en el carro.
- 2. Se aflojan las mordazas, la catapulta se orienta cara al viento y las mordazas se aprietan.
- 3. En las extensiones se sueltan los seguros y el mecanismo de acoplamiento se ajusta para embragar los mecanismos de extensión y de reposo. Se extien-

de la estructura por medio del motor y las extensiones se aseguran en la posición extendida.

4. Se manipula el acoplamiento para embragar el engraje de mando del árbol de la hélice y el carro portador del aeroplano es llevado hacia atrás para la posición de lanzamiento.

5. Se da pleno gas al motor del aeroplano, se dispara la catapulta y el aeroplano es lanzado.

6. El mecanismo de manipulación del aire lleva al carro a cualquier posición, dentro de la zona del mecanismo de mando del árbol de la hélice que mueve el gancho de disparo, hasta que la cruceta del pilón embrague, siendo el carro llevado a la posición de reposo.

7. Las extensiones se sueltan, el acoplamiento se coloca de manera que embrague los mecanismos de extensión y de reposo y las extensiones se llevan a la posición de reposo, donde se aseguran.

El manejo de la catapulta es muy sencillo y seguro. Su fácil manejo está acompañado por su sencillo entretenimiento por la razón de que se prestó por parte de los constructores gran atención a que todas las piezas de trabajo estén bien protegidas contra las influencias del tiempo.

Todos los cojinetes de bolas y rodillos están eficazmente protegidos a prueba del mal tiempo, y todos los mecanismos helicoidales y espirales van en aceite, en cajas estancos.

MADERA CONTRAPEADA

CONSTRUCCION Y REPARACION DE AVIONETAS Y PLANEADORES

Disponible 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 aproximado en m/m.	«Cawit Aviatric» Precio en Barcelona o Madrid por planchas de 1,20x1	«Cawit especial» Precio en Barcelona o Madrid por planchas de 2,10 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

Madera contrapeada nacional tipo OKUME :: Precios corrientes

Toda la lubricación de la catapulta es por inyección de grasa bajo presión por medio de un engrasador de presión, y todos los puntos de lubricación están a la vista y permiten el fácil acceso.

A continuación damos una breve relación de las características de esta catapulta:

Longitud en posición de reposo, 40 pies.

Longitud en estado extendido, 75 pies (").

Altura desde la base superior del hierro U a la base de la espiga central, 7 pies 3 (").

Carrera de aceleración del carro, 50 pies 6 (").

Peso total, 19 toneladas.

Carrera de retardo del carro, 13 pies 6 (").

Aceleración media de lanzamiento para 57 m. p. h., 215 G.

Idem id. id. para 60 m. p. h., 238 G.

Idem id. id. para 63 m. p. h., 262 G.

Peso máximo de lanzamiento de aeroplano para 57 m. p. h., 8.000 Lbs.

Peso máximo de lanzamiento del aeroplano para 60 m. p. h., 7.000 Lbs.

Peso máximo de lanzamiento del aeroplano para 63 m. p. h., 6.000 Lbs.

La empresa puede suministrar una catapulta de tipo fijo en que los carriles del carro están fijados directamente a la cubierta del buque, y estando el mecanismo de accionamiento alojado debajo de ella. El carro en esta catapulta es semejante al anteriormente descrito del tipo de extensión, con la excepción de que siendo continuo el mecanismo de rodadura, sólo se precisan cuatro ruedas.

La estructura consiste en dos hierros U de acero,

fijados por pernos a la cubierta, con las partes interiores de las alas trabajadas de tal manera, que constituyen una *vida* para las ruedas del carro.

La estructura debajo de la cubierta consiste en soportes para el mecanismo de impulsión, y forma parte de la estructura del buque.

El mecanismo de impulsión es semejante al del tipo de extensión, con la excepción de que el único mecanismo que se precisa para el manejo es el que mueve el carro hacia adelante y hacia atrás en la vía. Esto se hace por un electromotor que impulsa una contramarcha de engranaje de tornillo sin fin y cadena. En la contramarcha se ha montado una rueda catalina que puede desembragarse mediante un acoplamiento. Una cadena de rodillos está fijada a la cruceta del pilón y pasa sobre la rueda catalina en la parte posterior a la rueda de guía dispuesta en el anclaje de la roldana de compensación de la cuerda de retardo y en la anterior, a la cruceta del pilón.

Al efectuarse un lanzamiento se desembraga la rueda catalina de la contramarcha, lo que permite que la cadena corra libremente desde la cruceta del pilón. Para volver el carro, la rueda catalina se embraga y el motor tira la cruceta del pilón hacia adentro.

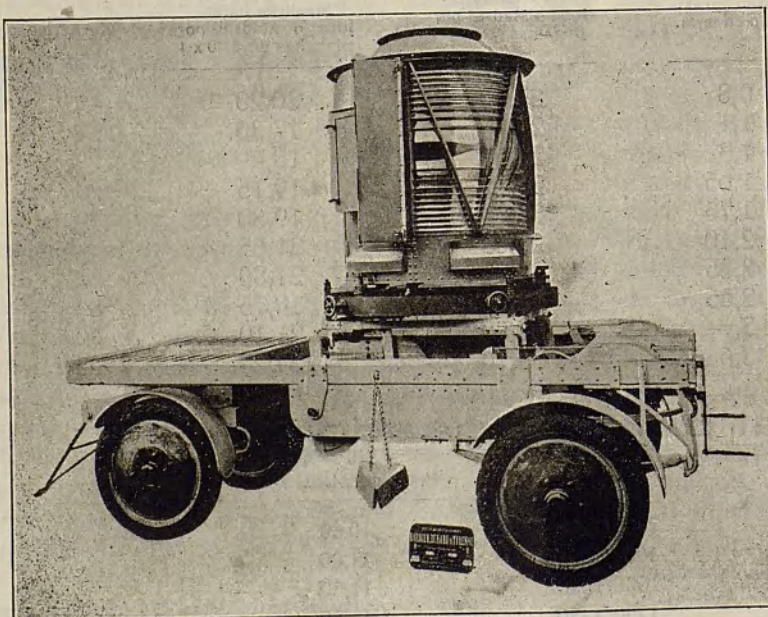
El carro puede de este modo llevarse a cualquier posición, y ya que el engranaje de tornillo sin fin no es reversible, está mantenido en cualquier posición.

La catapulta del tipo fijo puede emplearse para las cubiertas de buques porta-aviones u otros buques que tengan una cubierta de gran superficie. Puede estar dispuesto para lanzar los aeroplanos sobre los lados o la proa del buque. (Traducción de inglés.)

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

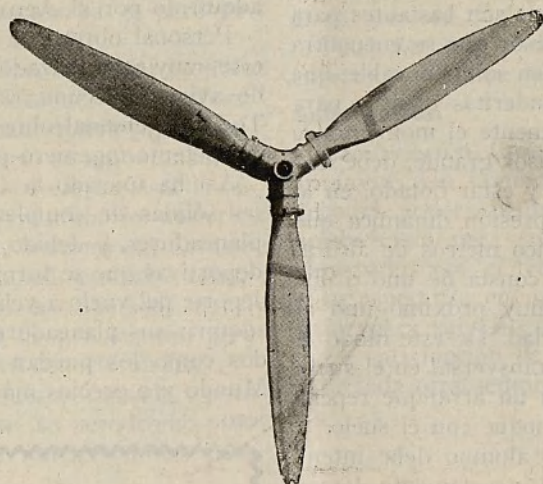
**Pídanse nuestros
prospectos especiales**

Hélices metálicas

H. K. W.

Tipo R. S.

Las palas son macizas y forjadas de Duraluminio según patente REED



Marca de

CINTA

fábrica

AZUL

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 multipalas

Véase descripción detallada; "Icaro" núm. 31

Vereinigte **D**eutsche **M**etallwerke **A. G.**

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

FILIAL

HEDDERNHEIMER **K**UPFER **W**ERK

Frankfurt Main



VUELO A VELA



Despegue por medio de Automóvil en América

El señor Haller publicó recientemente en varias revistas, interesantes detalles sobre el método de despegar mediante automóvil, empleado en América. Cree que el remolque por automóvil es muy conveniente para la instrucción primaria, siempre suponiendo que el conductor del automóvil y el profesor estén lo suficiente entrenados. "Zoglinge" se remolcan precisamente con tanta velocidad que la altura del vuelo no excede de 1 a 2 m., ya que de otro modo la tracción vertical del cable de 100 a 130 m. de longitud sería demasiado grande. Generalmente es suficiente cable de cáñamo de un grueso de 6 a 8 mm. Algunos metros de cordón de despegue son bastantes para la amortiguación. Tanto el profesor que se encuentra en el coche, como el piloto, pueden soltar el cable, que convenientemente lleva unas banderitas blancas para que sea posible observar exactamente el momento de soltarle. El coche, con un retrovisor grande, debe disponer de una buena aceleración y estar dotado, en lo posible, de un indicador de la presión dinámica que se encuentra en un poste de cinco metros de altura. El tren de aterrizaje del avión consta de uno o dos neumáticos Balon, dispuestos, muy próximo uno al otro, detrás del centro de gravedad. De este modo el aparato no tiene en la posición transversal en el suelo demasiada inercia, evitándose en un arranque repentino del automóvil que la cola choque con el suelo.

En los primeros "vuelos", el alumno debe intentar rodar lo más que sea posible, exactamente detrás del coche. Después de habérsele inculcado la sensación para la posición y velocidad correctas de vuelo, se intenta un pequeño vuelo de remolque sobre todo el campo; pero en ello es supuesto que el conductor del coche consiga remolcar con velocidad uniforme, para parar lentamente en el momento crítico. Antes de soltar el cable del avión, el piloto debe tirar ligeramente de la palanca para evitar el encabritado del aparato al soltarle. En América se emplean en los últimos tiempos aparatos del tipo "Prufing", con buenos resultados para el remolque con automóvil y el despegue.—(Flugsport.)

Una escuela central de vuelo a vela en Inglaterra

También en Inglaterra depende el vuelo a vela, en sus comienzos, muchísimo de un terreno favorable, y salta a la vista que no es posible que cada uno de los 100 Clubs de vuelo a vela encuentren una "pequeña Wasserkuppe". Por lo tanto, es preciso para el desarrollo futuro del vuelo a vela inglés, construir una escuela nacional de esta forma de vuelo, la cual, situada en el terreno más favorable, puede instruir rápidamente pilotos de las clases B. y C. Cuando y dónde se construirá esta escuela nacional del vuelo a vela, no se sabe aún, pero en todo caso economizaría esta centralización, lo mismo que en Alemania, a los distintos Clubs mucho trabajo inútil de organización, alquileres por terrenos, etc.

Construcción de planeadores según planos de la Rhon

La Compañía Española de Aviación (C. E. A.) ha firmado un acuerdo con la Sociedad alemana "Rhon-Rossitten" Gesellschaft, para la construcción de planeadores en España y reproducción de planos y venta de unos y otros a las Sociedades deportivas aéreas españolas que deseen practicar el deporte del vuelo a vela o construir sus planeadores.

Personal de la Rhon-Rossitten, recomendado por esta Sociedad y especializado en la construcción de planeadores, ha sido contratado por la C. E. A., y en enero del presente año ha empezado a construir los primeros planeadores, uno de los cuales ha sido ya adquirido por el Aero Popular de Madrid.

Personal obrero de la Escuela de Pilotos de Albacete, muy especializado en la construcción y reparación de aviones, secunda la construcción de planeadores. Todo el personal obrero está bajo la dirección de un competente ingeniero-piloto aviador.

Así ha iniciado la C. E. A. en España, sobre bases sólidas de completa garantía, la construcción de planeadores, y debido a esta iniciativa las Sociedades deportivas que se formen en España para practicar el deporte del vuelo a vela, encontrarán desde hoy dónde adquirir sus planeadores tan excelentemente contruidos como los puedan hallar en el mejor centro del Mundo y a precios más económicos que en el extranjero.

Se venden

"PLANEADORES"

Construidos según los planos de las afamadas contrucciones alemanas del RHÓN

Madera especial, cables, tela herrajes, amortiguador, etc.



Para más informes y detalles, dirigirse a la Redacción de ICARO:

Alberto Bosch, 3. - Teléfono 11608

(Sigue de la página 2)

Segunda etapa.

Son las seis de la mañana. El día empieza a alborar, y ya está el avión dispuesto para la marcha; antes de subir a él, lo contempla el Doctor con cierta cordialidad. Después de tantas horas de encierro en su interior, y seguramente de no escasas emociones, es lógico que ya lo trate con cierta familiaridad.

Partimos en medio de las nubes y la lluvia que nos hostigan sin cesar. Y ante su obstinación en no dejarnos paso, he de resignarme a descender, y, votando muy cerca del suelo, buscar la costa para continuar por encima del agua a poquísimos metros, única solución para poderse guiar. Y así, sorteando nubes y obstáculos y aguantando la persistente lluvia, llegamos a Agadir, donde fué preciso aterrizar para embarcar gasolina.

Habíamos logrado ya atravesar las estribaciones del Atlas, que son una seria dificultad, pero perdiendo tanto tiempo, que éste escaseaba ya para poder llegar a Canarias con luz solar.

Partimos inmediatamente, despegando con no poco trabajo entre agua y fango, y después de atravesar nuestro inhospitalario y abandonado territorio de Ifni, entramos en pleno desierto. En él se amontonan las dunas de arena dorada; y allá, a lo lejos, está la célebre e inexplorada Smara, la Atlántida del desierto, que un día desde nuestro avión, buscando al Comandante Burguete prisionero en aquél, pudimos sobrevolar y fotografiar; y allá viven los nómadas arrastrando su miserable vida, llena de privaciones, pero sin otra ambición, porquee nunca conocieron más.

Mediada ya la tarde aparece Puerto Cansado y poco después Cabo Jubi con su fuerte, su aerodromo y su guarnición militar. Aún faltan muchas millas para

llegar a Gran Canaria y todas ellas sobre el mar. ¿Podremos atravesarlas antes de que nos falte la luz? ¿Tomamos tierra en Cabo Jubi, donde, de hacerlo, tendríamos que pernoctar? De nuevo acude a nuestra mente la urgencia de llegar y, abandonando toda duda, nos adentramos resueltamente sobre el mar, sin otra guía ya que nuestra brújula y nuestro instinto y práctica de marino y de navegante aéreo, que al fin de la etapa nos había de llevar.

Según nuestros cálculos, a las 7 y 20 debíamos llegar a Gran Canaria y en ese día a las 7 en punto se ponía el sol. Pero el crepúsculo duraba 25 minutos. Marchábamos, pues, con 5 minutos de margen. Pero había que llegar. Y a las 7 y 24 minutos, el avión, dócil siempre a la mano que lo guiaba, desciende lentamente, como fatigado del enorme esfuerzo que acaba de realizar, y a la luz de una hoguera que manos previsoras, avisadas por la radio del aparato que ni un momento cesó de funcionar, se posa suavemente en el suelo del aerodromo, y deposita en él su preciosa carga, cumplida así su misión.

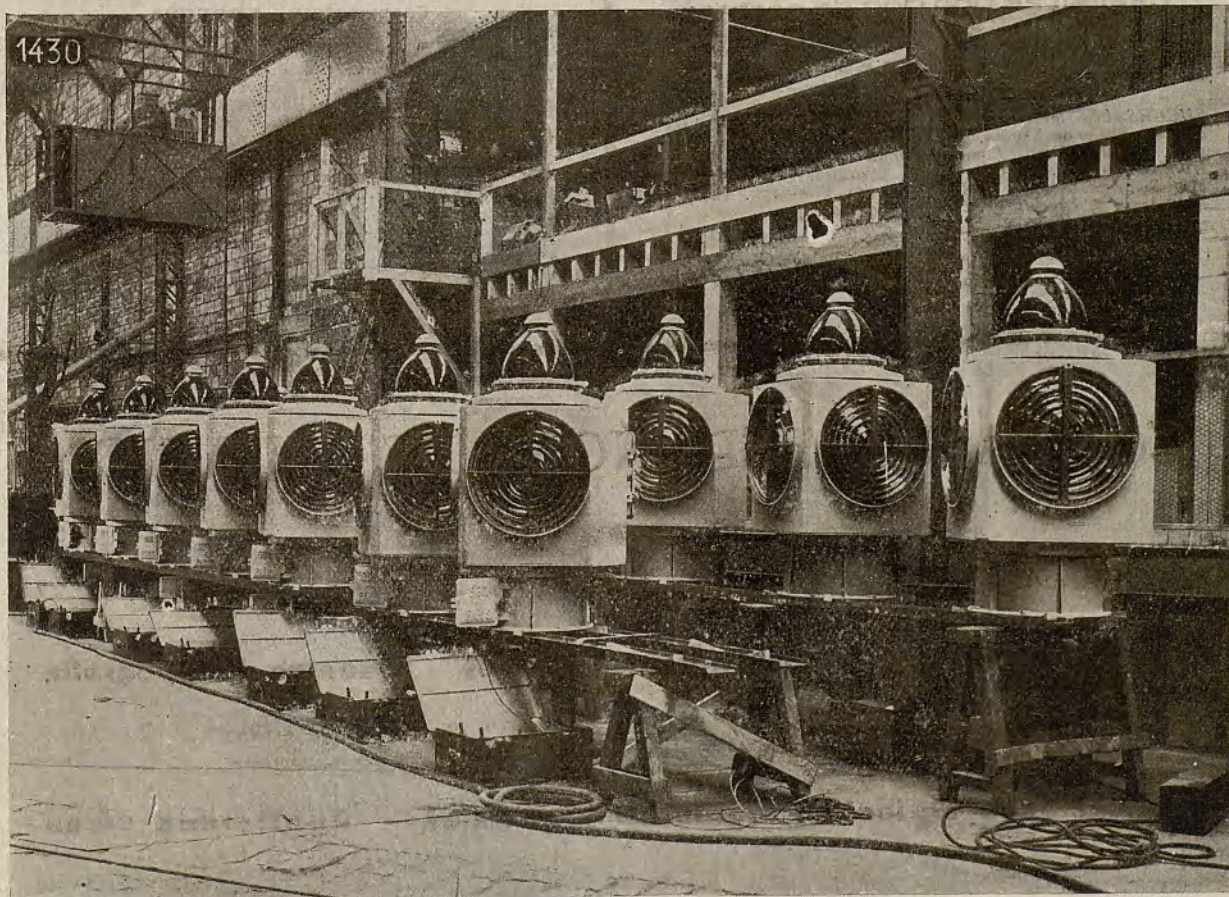
Poco después el doctor estaba a la cabecera del enfermo, y éste se salvó.

Satisfacción

La Aviación Comercial tiene un triunfo más a su favor. Un hombre vive gracias a ella. Y a ella debe el poder seguir desarrollando su actividad y produciendo para su patria y para sus hijos, que abrumados por el temor de perderlo pusieron su fe y su esperanza en un avión que del Cielo había de bajar para salvarlo. El avión llegó.

La satisfacción de haber contribuido a ello supera a toda otra sensación.

EDUARDO SORIANO
Piloto aviador



Una serie de 14 faros B. B. T. suministrados a la Compagnie Aero Postal

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
Telefónica } BANESTO**

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: BANGOGUI

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, Azpeitia, Beasain, Cestona, Deva, Eibar, Elgoibar, Fuenterrabia, Hernani, Irún, Mondragón, Motrico, Oyate, Oyarzun, Pasajes, Placencia, Rentería, Segura, Tolosa, Vergara, Villabona, Villafranca, Zaráuz, 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, Mon doñedo, Puente deume, Villalba, Ribadeo, Ortigueira, Carballino, Padrón, Puebla del Caramiñal, Ribadavia, Noya, Barco de Valdeorras, Verín, Rua Petín, Puenteaereas, 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

Dirección: Juan de Mena, 10 - MADRID - Apartado número 797

Unica Escuela oficial de Pilotos Aviadores - Trabajos de topografía

Planos de ciudades :: Planos catastrales :: Planos de conjunto :: Cartografía
Preparación de mapas coloniales :: Vistas panorámicas de fábricas y empresas

Aplicaciones agrícolas, marítimas y postales - Publicidad aérea

Indice de Proveedores de la Aeronáutica Militar Naval y Civil

Accesorios en general para aviación

Sociedad General Aplicaciones Industriales, paseo Recoletos, 19.

Acumuladores, baterías de ferromnquel

Sociedad Española del Acumulador Tudor, Victoria, 2.

Ametralladoras fotográficas

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Cables de mando

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

Carburadores

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

Cartuchos para señales e iluminación

Pirotécnica Espinós, Reus.

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: Lanza, 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. Chabloz, Felipe IV, núm. 2 duplicado.

Fokker

GRAN VELOCIDAD DE VIAJE

El avión de transporte más moderno, FOKKER tipo F. IX, 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. IX el aparato ideal para estos fines.



Para recorridos cortos el F. IX 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 Vliegtuigenfabrick**

Rokin, 84

Amsterdam

Tel. Fokexport