

# ALCARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



Velero record «WIEN»

## VUELO SIN MOTOR

Boletín de las Líneas  
Aéreas Españolas

MADRID

Mayo 1932

Año V.-Núm. 53

Ayuntamiento de Madrid





**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE**

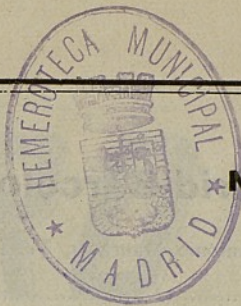
200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S.E.O.)



MADRID

MAYO 1932

NÚM. 29



# Boletín de las Líneas Aéreas Postales Españolas



Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA

## Estadística del mes de abril de 1932

### Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	28	28
Viajes autorizados.....	30	30
Pasajeros.....	135	137
Carga (Kgs.).....	1.640	1.682
Kilómetros.....	11.200	11.200
Correo (kgs.).....	1.587	369
Horas de vuelo.....	78,10	76,50

### Barcelona - Madrid

SERVICIO DIARIO	Barcelona Madrid	Madrid Barcelona
Viajes efectuados.....	28	28
Viajes autorizados.....	30	30
Pasajeros.....	159	183
Carga (Kgs.).....	2.030	3.270
Kilómetros.....	14.560	14.560
Correo (kgs.).....	4.515	1.380
Horas de vuelo.....	105,25	86,45



## H O R A R I O

### Madrid-Barcelona

Desde la oficina, Antonio Maura, 4, Teléf. 18.230-18.238:

Madrid, salida .....	8 h. 30
Getafe, salida avión .....	9 h. 15
Barcelona (Prat), llegada .....	12 h. 30
Barcelona, centro .....	13 h. 15

Desde la oficina, calle Diputación, 260, Teléf. 20.780-20.789:

Barcelona (Centro), salida .....	8 h. 30
Barcelona (Prat), salida .....	9 h. 30
Madrid (Getafe), llegada .....	12 h. 30
Madrid (Centro), llegada .....	13 h. 15

**Precio: 150 ptas.**

### Madrid-Sevilla

Desde la oficina, Antonio Maura, 4:

Madrid, salida .....	13 h. 30
Getafe, salida .....	14 h. 15
Sevilla (Tablada), llegada .....	16 h. 45
Sevilla (Centro), llegada .....	17 h. 15

Avenida de la República, 1. Teléf. 21.760:

Sevilla (Centro), salida .....	8 h. 15
Sevilla (Tablada), salida .....	8 h. 45
Madrid (Getafe), llegada .....	11 h. 15
Madrid (Centro), llegada .....	11 h. 45

**Precio: 125 ptas.**

### Barcelona-Marseille (Lyon-Paris-London)

#### Geneve-Stuttgart

#### Barcelona

Diario excepto domingo

Sal.	630	Diputación, 260	19,40	Lleg.
Sal.	7,15	Aeródromo	18,40	Lleg.
Lleg.	11,15	MARSEILLE	16,40	Sal.

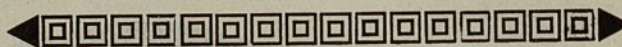
Desde MARSEILLE existirá enlace directo en un solo día para LYON-PARIS-LONDON, a partir del día 19 de abril.

Sal.	11,40	MARSEILLE	16,15	Lleg.
Lleg.	14,15	GENEVE	13,35	Sal
Sal.	17,40	GENEVE	13,10	Lleg
Lleg.	17,00	STUTTGART	10 30	Sal

Desde Genève y Stuttgart enlace con trenes rápidos para el resto de Suiza y Alemania.

#### **Precios**

Desde Barcelona a	Pasajeros	Exceso de equipaje por kilo
MARSEILLE: Marcos oro.....	45	0,45
GENEVE: Idem id. ....	90	0,90
STUTTGART: Idem id. ....	135	1,35
LYON: Francos franceses.....	620	6,20
PARIS: Idem id. ....	1.070	10,70
LONDON: Idem id. ....	1.595	15,95



MARCA REGISTRADA

## Mobiloil

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

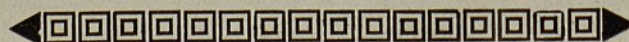
## Vacuum Oil Company

Sociedad Anónima Española

Dirección General - Cortes 678 - Barcelona

**AGENCIAS:**

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





# 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

Madrid

Mayo 1932

Núm. 53

## Y La Marañososa... ¿cuándo?

Primavera. Doce del día. Los rayos solares castigan las espaldas de un grupo de animosos muchachos que, fatigosos, con gesto de pequeños héroes, contraen fuertemente todos sus músculos, para, todos a una—hermoso lema—, conseguir el fin propuesto: escalar el cerro que emerge ante ellos, arrastrando tras sí su más preciado tesoro: un planeador. Interrumpen su marcha por un momento. Todas las miradas coinciden sobre un aparato que pausadamente vuela sobre ellos, para posarse con suavidad a pocos metros. Al momento se oye una voz apagada por la distancia: Doce, cinco más cinco. Tras un gesto resignado y con una frase de... humorismo: “Con el tiempo...”, el pequeño grupo prosigue la ascensión con su alada carga, permaneciendo grabada en la mente de todos una palabra que, hoy, es una vaga esperanza, casi una quimera: La Marañososa.

La Marañososa. ¿Quién no recuerda el día 3 de enero? Títulos A. Sensación de volar. Sensación de placer. Grandes distancias en vuelo. Record de España en planeador. Fuerte emoción al sentarse en el aparato y, luego, a la voz de ¡soltad!, surcar el aire, sueño dorado de la infancia, ampliamente cumplido.

Desdichadamente fué sólo un día. Después, Retamares, que por todos conceptos se asemeja a Waserkuppe, lo mismo que el Manzanares al Misisipi. Retamares, con sus saltitos de diez, quince, hasta veinte segundos. ¿Hasta cuándo? Incógnita indescifrable. ¿Llegará pronto el día en que la aviación sin motor tenga su, llamémosle así, cuartel general, en un lugar apropiado? De lo contrario será preciso hacer un gran acopio de paciencia, para no caer en el desaliento.

Exceptuando la sierra de La Marañososa, los lugares elegidos para practicar el vuelo sin motor son a este objeto fatales. Barajas, magnífico aeropuerto, base inutilizable, pues por ser terreno completamente llano, no es practicable en él, con éxito, más que el vuelo remolcado. Retamares, con sus cerros máximos de doce metros de altura, resulta francamente infantil para quien posea un mediano entrenamiento, a más de las incalculables molestias que supone

el traslado de los aparatos desde los barracones de la Escuela Superior Aerotécnica, y el aguantar, como sucedió hace pocos días, durante hora y cuarto, empujados en las anfractuosidades del terreno, el fuego de fusilería del batallón de Milicianos Nacionales, que efectuaba prácticas de tiro, pues el terreno de vuelos es propiedad del Ministerio de la Guerra.

Albarrán ha estudiado con todo detenimiento los caracteres orográficos y de orientación de los alrededores de la capital, llegando a la conclusión de que, única y exclusivamente, los terrenos comprendidos bajo el nombre de La Marañososa, situados al Sur de Madrid, reúnen condiciones apropiadas para el establecimiento de una base de vuelos sin motor, en que, una vez instalados todos los servicios y sin preocupaciones y molestias, altamente nocivas para el éxito del deporte, se laborase con amplitud de miras para crear lo que un gran estado de opinión, implícitamente, ha creado ya. Así, pues, el Estado debe hacer un esfuerzo ínfimo, si se tienen en cuenta los horizontes abiertos ante esta rama de la Aviación, y adquirir dichos terrenos, construyendo las edificaciones precisas (barracones, talleres, observatorio, alojamientos, bar, piscina, etc.), para formar una escuela oficial, con cuyos ingresos se cubrirían con exceso los gastos de funcionamiento y amortización de instalación. Pero es necesario, es imprescindible, que esto se haga cuanto antes, que no se demore, que las instancias enviadas a la Dirección de Aeronáutica Civil no duerman el sueño de los justos en las profundidades de un archivador, lo que no espero suceda dado el interés mostrado por el Director general, señor Alvarez Buylla, uno de los protectores más decididos de cuantas Agrupaciones se han fundado, pues de lo contrario, la afición se estancaría, el entusiasmo decaería y quedaría reducido a una monótona travesura, lo que algún día puede que sea orgullo de la Patria.

Reúne La Marañososa todas las cualidades apetecibles al objeto: la vertiente NW es la más extensa, y en ella se pueden aprovechar los vientos casi constantes que proceden del Guadarrama, y así obtener



tiempos de planeo bastante elevados. Desde la cima hasta la carretera en que acaba la vertiente Sur (que es muy suave y de unos trescientos metros), se podrían establecer todas las edificaciones. En la parte septentrional hay una gran llanura donde se practicaría con éxito el vuelo remolcado. Además existen grandes posibilidades de realizar vuelos de importancia, utilizando playas térmicas, frentes fríos, frentes tormentosos y cúmulos.

Si se acude pronto a remediar esta verdadera urgencia de lugares donde practicar el vuelo sin motor, adquiriendo La Marañosa, podemos asegurar, sin temor a equivocarnos, que en un futuro bien próximo

los concursos españoles adquirirán fama internacional.

Y mientras esto llega, Retamares. Primavera avanzada. Cerros de doce metros. Calor. Espaldas tostadas. ¡Tensad! Albarrán da órdenes. ¡Corred! La cola tiembla. ¡No le tires! Emoción. Serenidad. ¡Soldad! Y veinte corazones palpitan emocionados... por la suerte del aparato.

CARLOS SACO DEL VALLE

*Piloto, vuelo a vela A.*

14-V-1932.



## Sobre la agrupación de asociaciones de vuelo sin motor



Por el Presidente de la Agrupación de Vuelo sin Motor, de la Escuela Central de Ingenieros Industriales, don Juan Maluquer.

### I. Organización de la Agrupación

Se ha de partir de los siguientes principios, que no deberán ignorar los socios.

Primero. El vuelo sin motor es un deporte caro, aunque no más que algunos otros.

Segundo. Los socios han de ser lo suficientemente entusiastas para seguir sin descorazonarse en los períodos de suspensión de los vuelos a causa de roturas, etc.

Tercero. Los mismos socios deberán reparar dichas roturas.

Cuarto. Los años se contarán por cursos escolares, y los días hábiles para el vuelo son sólo los festivos y las vacaciones.

#### A. Número de socios.

Para que pueda surgir una agrupación de vuelo sin motor en una Escuela especial o Universidad, es necesario contar con un mínimo de 30 socios por aparato. En realidad, para el manejo y lanzamiento de un planeador bastan con doce individuos, pero se ha de tener en cuenta que generalmente sólo asisten la mitad.

#### B. Reglamento.

Una vez que se cuenta con los socios se convoca Asamblea General y se aprueban los reglamentos de la Agrupación que se vaya a constituir. (Un modelo de reglamento se ha publicado en el número del 25 de abril del Boletín Oficial de la Dirección general de Aeronáutica civil), así como el reglamento interior de vuelo que es una de las cuestiones más importantes (al final se encontrará el reglamento de vuelos de la Agrupación de la E. E. I. I.)

Si en la Escuela o Facultad existe Asociación de Alumnos, es conveniente constituirse como sección de la misma, pero con autonomía completa (Junta directiva y administración propia, etc.). La Agrupación de esta forma, cuenta con local, pudiendo disfrutar de las ventajas que de la Asociación, a cambio de las cuales proporciona más socios a la Asociación, no siendo de desdeñar la propaganda que con sus vuelos pueda efectuar la Agrupación.

Aquí conviene advertir que cada Facultad debe tener su Agrupación con completa autonomía una de otra, pues de esta forma se evitan los rozamientos y otros inconvenientes que tiene el sistema de Delegados (Un delegado por Facultad, constituyendo ellos la junta directiva). Se comprende que ha de dar mejores resultados una Agrupación que esté formada por alumnos de una misma Facultad. De las Escuelas Especiales ni hablar, lo dice sólo el comparar los resultados obtenidos por las dos Agrupaciones de vuelo sin motor que se han constituido en Madrid a base de estudiantes F. U. E. y E. C. I. I.

La cuota no debe ser inferior a 5 pesetas.

### II. Compra de los aparatos.—Dirección General Aeronáutica Civil

Este es punto más delicado. Existen varios procedimientos para obtener el aparato:

Primero. Que en vacaciones un grupo de socios construyan un planeador, que ceden después a la Agrupación con unas condiciones económicas aceptables.

Segundo. Pedir una subvención, bien a la Dirección General de Aeronáutica Civil, que es la más indicada para ello, pero que sólo la concederá en el caso de que vea una cierta labor realizada, o bien que sea la misma Escuela o Facultad, las dificultades serán mayores, puesto que será difícil de convencerlas de la utilidad de la misma.

Tercero. Que entre los socios se aporte la cantidad necesaria para la adquisición del aparato. Este medio sería el más práctico y rápido, pero es difícil reunir treinta señores entusiastas del vuelo sin motor y con el dinero suficiente.

Como que el primer aparato es un planeador escuela, y los precios oscilan alrededor de 2.000 pesetas, la cantidad a reunir para el primer plazo sería de 1.000 pesetas. Hoy día se construyen planeadores en dos o tres sitios de España, se venden piezas sueltas para facilitar la construcción, pero no es recomendable empezar por construir, se obtienen mejores resultados volando primero, construyendo después se hace con más conocimiento de causa y bastante más a conciencia.



### III. Elección de los aparatos

En la elección del tipo de aparato ha de andarse con mucho ojo, pues suele ser decisiva para la marcha de la Agrupación. Desde luego, conviene que sea de patente alemana y de resultados conocidos; ver las estadísticas de los clubs, etc. Se debe empezar por un tipo escuela; si hubiera dinero y socios para más, por dos, pero nunca con tipos mixtos o veleros, pues se puede afirmar que sería exponerse a un accidente grave y rotura segura del aparato.

Para la elección del aparato lo más seguro es consultar y ver los resultados obtenidos por las agrupaciones ya existentes.

### IV. Campo, hangar y sandows

Disponiendo ya del aparato se gestiona de Aviación militar por mediación de la D. G. A. C. el permiso para guardar los aparatos en Cuatro Vientos, así como la cesión de 100 m. amortiguador (sandow) dado de baja, que para el lanzamiento sirve lo mismo que si fuera nuevo.

El campo de vuelo (Nos estamos refiriendo a Madrid), el único del que por ahora se puede disponer, es el de Retamares. Esperamos que para comienzos de octubre será propiedad de la D. G. A. C. la sierra de La Marañosa, que situada a 20 kms. de Madrid, constituye un campo de vuelo sin motor inmejorable. Es allí donde se han obtenido los 30 primeros títulos A de pilotos de avión sin motor en España. En Retamares los vuelos máximos en días normales son de 15 a 20 s. no pasando nunca de los 25 s. siendo, por lo tanto, imposible el obtener los títulos A.

Si se dispone de coche para remolcar, los tiempos aumentan, pudiéndose entonces obtener los A. Prueba de ello es que uno de los pilotos de la E. C. I. I. obtuvo el título siendo remolcado. Para efectuar el remolque se tendrá que haber entrenado mucho con los sandows y en la pendiente.

### V. Enseñanza

El reglamento de vuelo indica que la disciplina es de una importancia capital en la práctica de los vuelos, sobre todo, la obediencia al profesor y al jefe de grupo. Como profesor de vuelos, sobre todo al comienzo de los mismos, el infatigable animador del vuelo sin motor en España, y piloto C, señor Albarrán, seguramente se mostrará dispuesto a dar las primeras clases a cuantas agrupaciones se vayan formando. Además no se ha de perder de vista que la D. G. A. C. tiene el propósito de montar una escuela de vuelo sin motor en La Marañosa, lo que facilitará en gran parte la labor de enseñanza para las agrupaciones que coexisten con la escuela.

### VI. Actuación de la Agrupación durante el curso escolar

Durante el primer año de funcionamiento de la agrupación ha de tenderse a su estabilización y fortalecimiento, no apresurándose, ni queriendo adelantar más de la cuenta. El primer trimestre, vacaciones de Navidad inclusive, marca el período máximo de actividad. Tan es así que antes de que se terminen dichas vacaciones, el grupo de enseñanza está en dis-

posición de obtener el título A. Sigue después la marcha normal, los grupos entrenándose bien sobre un aparato mixto, o si no lo hay sobre el mismo Zogling, para obtener el título B, prueba que se podrá efectuar al finalizar el curso o principio de vacaciones de verano. No se olvide que en los meses de mayo y junio la labor que se efectuará será poca, debido a los exámenes.

Si la agrupación ha logrado los fines que se había propuesto, y puede presentar a la D. G. A. C. una lista de pilotos, junto a la memoria que anualmente al finalizar el curso debe redactar cada agrupación, dando cuenta de la labor efectuada, fácil será que obtenga una subvención que la ayude a adquirir un velero, para que en el siguiente curso se pueda volar a vela.

Se puede afirmar que la agrupación que en el siguiente curso no cuente con un aparato más perfeccionado que el anterior o sea el escuela, es probable que nunca llegará a obtener resultados positivos puesto lo que interesa es la obtención de los títulos C, el A no sirve más que de estímulo para obtener los siguientes.

### VII. Reparaciones

Debe tenderse a que las efectúen los socios, puesto que debido a su relativa frecuencia, resultarían muy caras a la agrupación, y el dinero en caja debe reservarse, a ser posible, para la compra de nuevos aparatos.

Con estas ligeras formas tiene más que suficiente cualquiera que sienta interés por el vuelo sin motor para ir a la organización de una agrupación dedicada a este espléndido deporte.

Hago resaltar que para que en octubre se pueda empezar a volar, es necesario que la labor de organización se efectúe ahora, antes de que empiecen las vacaciones, y para tener una base económica, se debería pasar el recibo a todos los socios que se apuntasen. (El no haberlo hecho fué una de las causas del fracaso de la sección de vuelo sin motor de la F. U. E.)

Por último, sólo citaremos la labor realizada por la Agrupación de Vuelo sin motor de la Escuela Central de Ingenieros Industriales.

Empezó en octubre del pasado año, con un aparato elemental construido por dos de sus socios, con un número de 30 socios. Obtuvo en diciembre una subvención de 1.000 pesetas de la D. G. A. C., como premio a la labor efectuada y estímulo para seguir adelante. Se compró el segundo aparato elemental y aumentaron a 60 los socios. El 3 de enero obtuvieron el título A 14 socios. Se logra interesar a la Escuela Central de Ingenieros Industriales, que compra un aparato mixto velero Pruffling. Se estudia y practica el vuelo remolcado por automóvil, y un socio obtiene el título A por este procedimiento. Se ha dado principio a la construcción de un velero. Para cumplir el programa que se impuso la agrupación en octubre, sólo falta la obtención de los títulos B, para los que hay 10 socios que están en condiciones de obtenerlos. Se obtendrán cuando finalicen los exámenes.

Total de vuelos, efectuados, 1.031.

JUAN J. MALUQUER



# Todo para los veleros

## Materiales disponibles

Cable de acero flexible de 1,8 mm	0,45	pesetas metro.
» » » » 2 »	0,60	» »
Alambre acero 1,5 mm.	0,30	» »
» » 2 »	0,36	» »
» » 2,5 »	0,45	» »
Tensores de horquilla de 6 × 80	3,40	» uno
Tensores de horquilla de 4 × 80	4,50	» »
Tensores de ojo normales de 4 × 80	4,50	» »
Charnelas para alerones	3,60	» »
Arandelas de 5, 6, 8, 10 mm.	0,04	» »
Torones de 2 mm.	0,08	» »
» de 2,5 mm.	0,09	» »
Tornillos con sujeción por pasador de 5 × 10	0,30	» »
» » » » » de 3 × 35	0,50	» »
» » » » » de 10 × 35	0,90	» »
Topes de goma especiales para esqui.	9,—	» »
Poleas de duraluminio de 50 × 10	3,90	» »
Poleas 10 × 30	2,80	» »
Tela de 82 cm. de ancho	2,—	» metro
» de 160 cm. de ancho	3,90	» »
Cola caseina alemana tipo especial en botes de un kilo	11,—	» Kg.
» » » » » 5 »	10,50	» »
Tornillería, según dimensiones:		
Clavos.	1,50	» cien grs.
Amortiguador, barniz, ganchos de disparo, disposiciones para remolques con automóvil, etc.		

## MADERA CONTRAPEADA:

“CAWIT” ABEDUL: para construcción de partes resistentes de veleros

Especial Denominación de la madera número	Grueso aproxi- mado en m/m.	Clase A «Cawit Aviatic» Precio por m2	Clase B Dimensión de las planchas 1,20 x 1 «Cawit Especial» Precio por m2
0	0,9	24,—	22,—
1 n	1,1	24,—	20,—
1	1,3	24,50	20,50
1 1/2	1,65	25,—	21,—
2 1/4	2,10	28,—	23,—
2 1/4 n	2,35	29,—	24,—
2 1/2	2,65	31,—	25,—
3	3,—	33,—	26,—

### ABEDUL para aforar las alas, borde de ataque

0,4 m/m 1 m × 1 m	7,50 m²
0,5 m/m 1 m × 1 m	8,50 m²
0,8 m/m 1 m × 1 m	11,50 m²
0,9 m/m 2 m × 1 m	15,— m²

### Madera contrapeada OKUME

Para partes no resistentes	1 m/m 2 m × 1	19	pesetas	plancha
» » » » »	1'5 m/m 2 m × 1	18	»	»
» » » » »	2 m/m 2 m × 1	16	»	»
» » » » »	3 m/m 2 m × 1	14	»	»

**Francisco SAVANAY**  
**BARAJAS** Aeródromo Civil

Para Información y Correspondencia dirigirse a la Administración del “Icaro,”  
Madrid, calle Alberto Bosch, 3  
Teléfono 11608



## Reglamento de vuelos aprobado por la Asamblea general

### Escuela Central de Ingenieros Industriales

Artículo 1.º Para tomar parte en los vuelos es preciso haber firmado en los pliegos que para este requisito se expondrán en la Escuela y en la Asociación; el que no pueda hacerlo podrá avisar por teléfono, y si no hiciera ninguna de ambas cosas, volará en último lugar.

Art. 2.º Aquel que habiendo firmado, no se presente en dos sesiones dentro de un mismo mes, perderá un turno completo.

Art. 3.º La salida del lugar indicado se hará a la hora en punto designada, y no podrá retrasarse, siempre que haya número suficiente para formar un grupo.

Art. 4.º El que perdiera el autobús y llegase después al lugar de vuelos, volará en último lugar todo el día, y si la llegada la efectuase habiendo volado la mitad de un turno, no podrá volar en este indicado turno.

Art. 5.º Si tuvieran que suspenderse los vuelos sin haber volado el turno completo, los que falten volarán en primer lugar al día siguiente de vuelos.

Art. 6.º Para poder volar es necesario presentar el carnet de vuelos al jefe de grupo, el cual, guiándose por la cantidad y calidad de los vuelos, dispondrá la forma de lanzamiento para cada alumno; caso de no presentarse el carnet, el jefe de grupo indicará lo que crea más conveniente.

Art. 7.º Nadie podrá marcharse del lugar de los vuelos mientras el aparato no haya sido recogido y guardado. Las infracciones de este artículo serán castigadas con pérdida de vuelo en la sesión siguiente.

Art. 8.º Se hará una lista de los alumnos del primer grupo que por su carácter y disciplina sirvan para jefe de grupo. El jefe del segundo grupo volará el primero del primer grupo.

Art. 9.º Si a juicio de la Junta Directiva hay en el primer grupo algún alumno que no realiza los

progresos que palpablemente realizan sus demás compañeros de grupo, a pesar que para ello acuda todos los días a los entrenamientos, será sustituido por el alumno más capacitado del segundo grupo.

Art. 10.º Según el artículo noveno del Reglamento, el Profesor de vuelos, o en su lugar el jefe de grupo, tendrá autoridad absoluta en cuestión de vuelos, orden y forma de efectuarlos. Sus decisiones serán acatadas sin apelación.

Art. 11.º—El jefe de grupo (uno por cada aparato), será elegido entre los que a juicio de la Junta Directiva reúnan las mayores condiciones de aptitud.

Art. 12.º Para efectuar los lanzamientos lo más rápidamente posible, en cada grupo y por turno, irán los socios, efectuando las operaciones siguientes: Tirando de los sandow; subir el aparato e ir a la cola. Los que tiran de los sandow recogen el aparato y lo vuelven al punto de partida, y los que estaban situados en la cola preparan los sandow para un nuevo lanzamiento.

Art. 13.º El orden de vuelos será por orden de méritos.

## Regalo de boda

Suscripción abierta entre todas las Sociedades de vuelo sin motor y demás elementos relacionados con la labor del infatigable propagandista señor Albarrán, con motivo de su próximo enlace matrimonial.

Lista de los socios de la Agrupación de Vuelo sin motor de la Escuela Central de Ingenieros Industriales:

Señores: Maluquer, 10 pesetas; Gimeno, 10; Díez Reig, 5; Molina, 5; López Rey, 5; Keller, 5; Durán González, 5; Sevilla, 5; Díaz Vega, 5; Puig, 5; Pantoja, 5; Prefaci, 5; Suárez Inclán, 5; Marín Luis, 5; Colomer, 5; Vázquez Díaz, 5; Carneros, 5; Sotomayor, 5; Balseyro, 5; Cagigal, 5; Sánchez Román, 5; Durán Albarrán, 5; Valls, 5; Bernard, 5; Lombard, 1; Pello, 5; Gallo, 5; Martín Luna, 2,50; Carreira, 4; Sánchez Rico, 5; Isaac, 1.

Total hasta la fecha, 153,50 pesetas.

Las agrupaciones de Vuelo a Vela que entre sus asociados distribuyan 10 suscripciones por un año a la Revista "ICARO", obtendrán durante el año 1932 un descuento de un 5 por 100 en las adquisiciones de los materiales destinados al vuelo a vela anunciados en la misma Revista y que sean suministrados por don Francisco Savanay.

Para las Agrupaciones oficiales de vuelo a vela, descuentos especiales según la importancia del pedido.

Pago al contado:

Facturas importando 300 pesetas, 3 por 100 de descuento.

Facturas importando 600 pesetas 5 por 100 de descuento.

Facturas importando 1.000 pesetas 7 por 100 de descuento.

Facturas importando 2.000 pesetas 10 por 100 de descuento.

Ventas a plazos para las agrupaciones oficiales:

Para facilitar las adquisiciones de vuelo a vela y cuando se trate de facturas cuyo importe sea como mínimo de 1.000 pesetas, se concede el pago escalonado en la siguiente forma:

10 por 100 al hacer el pedido.

25 por 100 contra entrega de la mercancía.

25 por 100 en una letra aceptada a 30 días.

20 por 100 en una letra aceptada a 60 días.

20 por 100 en una letra aceptada a 90 días.



## Proyecto de Reglamento de Club de Aviación sin motor

En cumplimiento a lo que ordena la disposición ministerial de 12 de marzo de 1932, publicada en la "Gaceta" del 15 del mismo mes, se inserta a continuación un proyecto de Reglamento de Club de Aviación sin motor que sirva de norma a las Sociedades de esta índole existentes en España en período de constitución y las que para el porvenir puedan crearse.

**Artículo 1.º NOMBRE Y EMPLAZAMIENTO.**—Esta Sociedad toma el nombre de Club de Vuelos Planeados y a Vela de ...

Su residencia es ..., en las oficinas de ..., utilizando como campo de vuelos el situado en ...

**Art. 2.º OBJETO.**—El objeto de este Club es cooperar en España al desarrollo de la Aviación sin motor por una propaganda intensiva. Tendrá carácter eminentemente deportivo y fomentará el arte del vuelo a vela; protegiendo las iniciativas particulares de los socios del Club en la construcción de planeadores, veleros y cuanto se refiera a vuelos sin motor, organizando clases prácticas de vuelos, conferencias y ciclos de divulgación, trabajos periódicos, folletos, competiciones en concursos con otros Clubs y demás medios de difusión.

**Art. 3.º** Este Club tendrá como distintivo un emblema que podrá ser usado por todos sus miembros. Independientemente del emblema de la Sociedad existirán los de las distintas categorías de pilotos de planeador y vuelo a vela. Estos emblemas se determinarán por los modelos y normas fijados por el Comité Internacional de vuelo a vela y aprobación de la F. A. E.

**Art. 4.º CONDICIONES PARA PERTENECER AL CLUB.**—A) Ser español, de cualquier sexo; aceptar este Reglamento y ser aprobada su solicitud de ingreso por la Junta directiva.

**Art. 5.º** Habrá tres clases de socios:

a) *Honorarios*: Serán los que por sus condiciones especiales nombre la Junta general del Club.

b) *Protectores*: Los que por sus aportaciones de cualquier índole beneficien al Club y, a juicio de la Directiva, se hagan acreedores a tal distinción.

c) *De número*: Los que sean admitidos en el Club. Estos se dividirán en dos clases: primera y segunda (activos y aspirantes).

Serán de primera clase (activos) los que estén efectuando prácticas de pilotaje y trabajos de construcción. Su número lo fijará la Junta directiva, según las posibilidades y capacidad del Club.

Serán socios de segunda clase (aspirantes) todos los demás de número, que pasarán a la primera por turno riguroso, a medida que en la misma se produzcan vacantes, previo reconocimiento médico para el vuelo y examen de generalidades elementales de Aviación que una Comisión clasificadora juzgue oportunas.

**Art. 6.º EXPULSION.**—Esta se producirá por faltas deportivas o de honorabilidad; por manchar el buen nombre del Club; por acciones o manejos contra los intereses del mismo; por daños de importancia en destrucción de efectos propiedad del Club; por incumplimiento reincidente o manifestamente voluntario del Reglamento. En caso de incapacidad

para el vuelo, se causará baja en los grupos activos, pudiendo seguir siendo socios del Club.

**Art. 7.º PRACTICAS DE VUELOS.—PROFESORES.**—La dirección de las clases prácticas estará compuesta por un profesor con el título de Piloto de vuelo a vela de primera categoría y dos auxiliares con el de planeador, a más de los que se nombren por la Junta directiva de la Sociedad.

**Art. 8.º** Los días señalados para vuelo que por las condiciones atmosféricas no sean practicables, se emplearán en clases teóricas y conferencias sobre temas aerodinámicos, Aviación sin motor y meteorología, o bien en la reperación de los aparatos y construcción de los mismos, a cargo y bajo la dirección de los profesores, jefes de grupo o sus auxiliares.

**Art. 9.º** Para el régimen de enseñanza se formarán tres grupos:

Primero. Grupo de alumnos de planeador.

Segundo. Grupo de alumnos de vuelo a vela.

Tercero. Grupo de pilotos de entrenamiento.

**Art. 10. NUMERO DE SOCIOS.**—Como máximo, habrá 35 socios activos por cada tipo de planeador de enseñanza.

El número de socios aspirantes será ilimitado. Estos sólo tomarán parte activa en los lanzamientos y arrastres de aviones (voluntariamente), pero estarán obligados a asistir a las clases teóricas y cooperar a los trabajos de taller, propaganda, etc., como preparación para cuando puedan comenzar las clases prácticas de vuelo.

**Art. 11.** Los socios efectuarán los vuelos por turno riguroso, dentro de cada grupo.

Los vuelos se anunciarán con tres días de anticipación, y los interesados firmarán, con veinticuatro horas de anticipación, su asistencia en el turno que les corresponda, y de no firmar puntualmente su asistencia otro miembro ocupará su puesto.

**Art. 12. MULTAS.**—Si un miembro del Club, durante los vuelos, rompiera un aparato, está obligado a repararlo o sufragar, en un porcentaje que fije la Directiva, los gastos de la reparación, con objeto de interesar el máximo cuidado en el manejo de los mismos.

Los miembros que no asistan a todos los vuelos de su grupo perderán el turno, y los que hubieran firmado la asistencia y no se presenten a los vuelos a las horas determinadas, perderán el turno y abonarán (X) pesetas de multa, que ingresarán en el fondo social (siempre que no se justifique debidamente esta falta de asistencia).

**Art. 13.** Existirán los títulos siguientes:

*Piloto de vuelo planeado, clase A*: Con avión planeador en calma y viento de 40 kilómetros por hora efectuar un vuelo planeado, como mínimo, de treinta segundos en línea recta.

*Piloto de vuelo planeado, clase B*: Con avión planeador y viento entre 20 y 60 kilómetros por hora efectuar un vuelo planeado, como mínimo, de un minuto, habiendo efectuado cuatro de superior duración a cuarenta y cinco segundos, haciendo virajes de derecha a izquierda en todos ellos.

*Piloto de vuelo a vela y planeado, clase C*: Con aparato mixto planeador-velero y viento entre 80



y 110 kilómetros por hora *efectuar un vuelo planeado y a vela de seis minutos, aterrizando en el punto de partida a una señal del Tribunal*, que será con un cohete luminoso.

Art. 14. Para la obtención de los títulos clases A y B se formará una Comisión examinadora que controle y cronometre las pruebas.

Los títulos de la clase C serán dados por la Dirección de Aeronáutica civil, según disposición ministerial de 12 de marzo de 1932 ("Gaceta" del 15)

Art. 15. INGRESOS DEL CLUB.—Serán de las siguientes clases:

- a) Donativos extraordinarios de los socios honorarios y protectores.
- b) Cuotas de socios de número (primera, activos) (X) pesetas mensuales.
- c) Cuotas de socios de número (segunda, aspirantes) (X) pesetas mensuales.

Art. 16. Los socios activos llevarán por sí mismos dos cartillas de vuelos, que serán revisadas por los Profesores auxiliares, una de las cuales quedará archivada en el Club, juntamente con el historial de su origen y el que el Club le forme como piloto y demás documentos referentes al socio.

Art. 17. La disciplina de los grupos no estará impuesta por ningún artículo, pero es necesaria al Club para su buen funcionamiento deportivo. Sólo se aplicará desde el punto de vista disciplinario y, excepcionalmente, el artículo sexto.

Art. 18. Para la enseñanza de trabajos se organizarán grupos dirigidos por jefes, y éstos, a su vez, bajo la dirección del Presidente-Director del Club, como Jefe de todos los grupos.

Art. 19. Se tenderá a crear, lo antes posible, una oficina especial de estudios técnicos de esta materia, a fin de facilitar el desarrollo de ideas, ampliación de estudios y experiencias entre los socios de este Club.

Art. 20. La soberanía del Club corresponde a su Junta general, constituida en la forma que se indica en el artículo 23.

Art. 21. El Club se regirá por una Junta directiva compuesta de un Presidente, un Vicepresidente, un Tesorero, un Secretario y los Vocales, cuyo número podrá modificarse según las necesidades. Todos los cargos serán elegidos cada año por mitad, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Estos cargos no tendrán retribución y serán nombrados por la Junta general.

Art. 22. El Club declina toda responsabilidad en caso de accidente de vuelo, comprometiéndose a que sus aparatos sufran las revisiones periódicas que marque la Dirección general de Aeronáutica civil y acatar las órdenes que sobre ello dicte.

#### De la Junta general

Art. 23. La Junta general la constituyen todos los socios, cualquiera que sea su edad, pero sólo tendrán voto los que lleven más de seis meses en el Club.

Art. 24. La Junta general puede ser ordinaria y extraordinaria.

Art. 25. Todos los años se celebrará una Junta general ordinaria, a la que dará cuenta la Junta directiva:

a) De su gestión, contenida en una Memoria, de cuya redacción se encargará el Secretario.

b) Del estado económico del Club.

c) De cuantos asuntos estime necesarios la Directiva para su deliberación.

Art. 26. Compete a la Junta general ordinaria:

a) Aprobar, si ha lugar, la Memoria que contiene las gestiones de la Junta directiva.

b) Aprobar los balances.

c) Elección de cargos para la nueva Directiva.

Art. 27. La Junta general extraordinaria se reunirá para tratar los asuntos que, siendo de la competencia de la Junta general, no permitan por su urgencia esperar la celebración de la Junta general ordinaria.

Art. 28. La Junta general extraordinaria se celebrará siempre que la Directiva lo juzgue necesario o lo solicite, por lo menos, una tercera parte del número total de socios.

Art. 29. La Junta general extraordinaria solicitada por los socios se celebrará entre los treinta y sesenta días de haberlo solicitado.

Art. 30. Acordado por la Directiva la celebración de la Junta general, se anunciará, por lo menos, con quince días de antelación.

Art. 31. Los acuerdos de las Juntas generales serán válidos si son aprobados por mayoría de votos, cualquiera que sea el número de socios que asista a la reunión.

#### De los socios

Art. 32. Las cuotas serán:

Art. 33. Para ser socio de número tendrá que solicitarse por escrito dirigido al Secretario, manifestando que conoce y acepta este Reglamento, el cual lo transmitirá a la Junta directiva, que concederá o no su admisión.

Art. 34. Una vez aprobada su solicitud, entregará en la Secretaría dos fotografías, una para el archivo y otra para el carnet de identidad.

Art. 35. El carnet de identidad es obligatorio, y junto con el recibo de la cuota mensual corriente será indispensable para ejercer su derecho de socio.

Art. 36. Ningún socio puede traspasar a otra persona los derechos que tenga en la Sociedad.

#### De la Junta directiva

Art. 37. Corresponde a la Junta directiva:

- a) Interpretar y aplicar los Estatutos del Club.
- b) Administrar los fondos sociales.

Art. 38. Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos.

Art. 39. Corresponde al Presidente:

- a) Ostentar la representación de la Sociedad.
- b) Decidir con su voto en caso de empate en cualquier reunión que presida.
- c) Convocar las Juntas.
- d) Autorizar con su firma todas las órdenes de pago, actos de Juntas y demás documentos.

Art. 40. Corresponde al Vicepresidente:

- a) Representar al Presidente en todos los actos que éste no pueda concurrir.
- b) Cumplir con las obligaciones del Presidente a falta de éste.

Art. 41. Corresponde al Secretario:



a) Levantar y suscribir todas las actas de las Juntas.

b) Extender y firmar las comunicaciones, convocatorias y avisos que emanen de la Junta directiva.

c) Confeccionar las listas de asociados, con indicación de altas y bajas, y llevar los estados individuales de vuelos y de todo el material, dando cuenta mensualmente a la Directiva, para que ésta lo haga a su vez a la Dirección General de Aeronáutica Civil, de todo el movimiento habido.

d) Llevar la correspondencia y el libro de registro.

Art. 42. Corresponde a los vocales:

a) El estudio de cuanto corresponda a los asuntos que estén encargados.

b) Asistir a las Juntas.

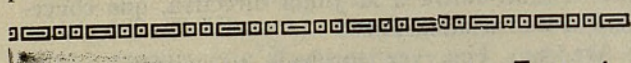
Art. 43. La Junta directiva se compondrá de dos Comisiones: Aviación y de Gobierno.

Art. 44. Una y otra las compondrán los vocales de la Directiva que designe la misma, siendo presididas por el Presidente del Club y actuando de Secretario el de la Directiva.

Art. 45. Los acuerdos de estas Comisiones no serán ejecutivos hasta que lo apruebe la Junta directiva.

Art. 46. La Comisión de Aviación tendrá a su cargo cuanto se refiere a régimen de aparatos y vuelos, presenciando las pruebas de pilotos para los títulos A y B, extendiendo los títulos correspondientes, nombramiento de profesores y demás asuntos referentes a vuelos.

Art. 47. Corresponde a la Comisión de Gobierno la organización e inspección del régimen interior del Club, administración de fondos sociales y cuantas actividades culturales considere conveniente para el fin de propaganda.

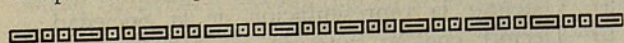


## Club de vuelos sin motor de Teruel

Esta sociedad, formada por un par de centenares de entusiastas de los deportes y de la aviación, nombró presidentes de honor al Director general de Aeronáutica civil, señor Alvarez Buyla, Comandante Pastor y al entusiasta señor Albarrán.

El Presidente don Luis García del Moral, dió una conferencia en los locales de la "Juventud Deportiva" y pronto la campaña de prensa en "El Turia", "República" y otros periódicos dió su fruto. Hizose un reglamento provisional y comenzó la entusiasta marcha.

Actualmente se sigue un cursillo de enseñanza elemental previo el manejo de aparatos a un grupo compuesto de 15 aspirantes a pilotos.



## Vuelo sin motor

El pasado domingo, día 15, Aero Popular continuó su labor de propaganda en sus dos secciones de vuelo, con y sin motor, siendo lo más destacado del día la inauguración de las excursiones aéreas a Aranjuez en los aparatos de motor, y el comienzo de las prácticas en el nuevo aparato de Aero Popu-

lar por los alumnos del Grupo de Planeadores. Los pilotos del Grupo demostraron su pericia dominando el aparato con un viento de setenta kms. por hora, haciendo vuelos de precisión más absoluta.

El profesor señor Albarrán realizó tres vuelos de 25 (prueba del aparato), 21 y 27 segundos de duración, ejecutando virajes a ambos lados con gran maestría, demostrando lo mucho que se puede sacar de este aparato de construcción española.

### Resumen de la situación económica de la Sociedad en 30 de abril de 1932

Existencia en 31 de marzo de 1932.	2.361,88 Ptas.
Ingresos .....	814,50 "
Total .....	3.176,38 "
Gastos .....	924,45 "
Total existencia en Caja.....	2.251,93 "

### Acuerdos tomados en la Junta celebrada el día 4 de mayo de 1932

1.º Se acuerda darle las gracias al señor Agudo por su donativo de libros para la Biblioteca de la Sociedad.

2.º Que se dé de baja a todos los socios que tengan más de tres meses sin pagar.

3.º Proponer al Aéro Club a instancia del señor Sampil, que se encargue de los cursos de pilotaje de nuestra Sociedad, para lo cual se nombrarían para cada curso cuatro alumnos, dos de los cuales abonarían 1.500 pesetas y otros dos gratis.

4.º Recordar a los socios la obligación que tienen de presentarse en Cuatro Vientos antes de las diez de la mañana cuando hayan de efectuar vuelos, pasada esta hora perderán sus derechos.

5.º Hacer una lista con los donativos que voluntariamente quieran hacer los socios, con el fin de contribuir a la suscripción abierta, para hacerle un regalo al señor Albarrán con motivo de su próximo enlace matrimonial, cuya lista encabezará la Sociedad con 100 pesetas.

6.º Se nombran como encargados de vuelos con motor en el campo, los siguientes señores: Guinea, Nogué, Gutiérrez, Esquerdo, y profesor de vuelos, señor Sampil, y de vuelos sin motor los señores González Gil y Corbella, como director de la Sección de planeadores; señor Jorfida, como jefe del primer Grupo; señores Soto y Bengoechea, como jefes del segundo, y el señor Albarrán como profesor de vuelos.

7.º Aprobación de la propuesta del señor Corbella en la que establece las normas por las que han de regirse los grupos en su régimen de vuelos.

8.º Repartir dos clases de fotografías entre los individuos de la Escuela de mecánicos; y

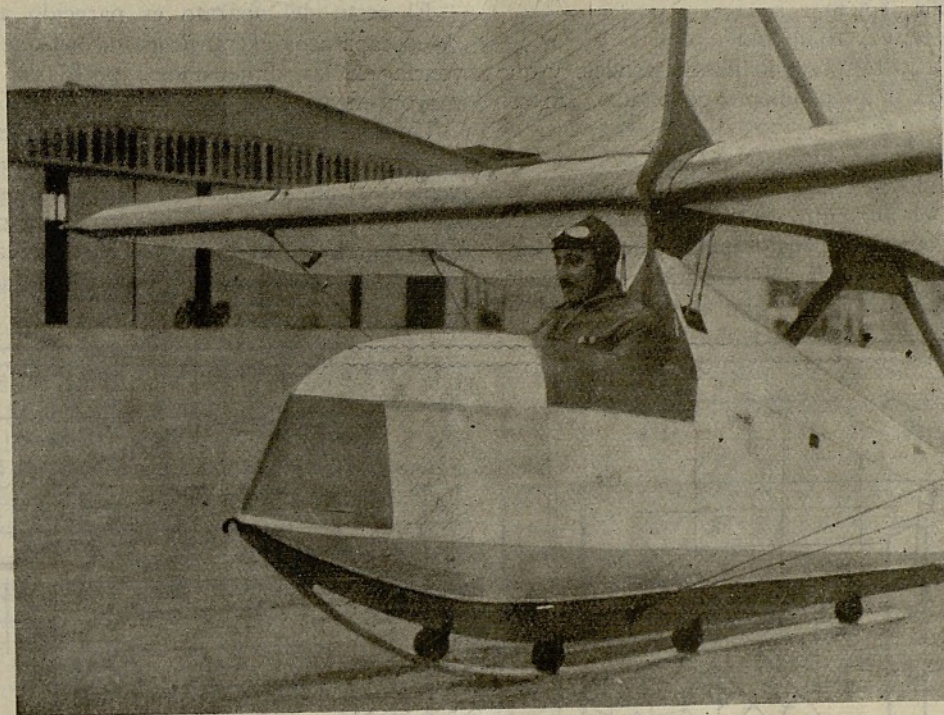
9.º Que los socios que vayan a Cuatro Vientos con el fin de efectuar algún trabajo en los aparatos se les abone el importe del viaje, para lo cual el señor Corbella firmará un vale.



## Características del planeador Corbella

Este aparato, cuyo cálculo y construcción fueron encargados a su autor por la Sociedad de Fomento Aeronáutico, Aero Popular de Madrid, tenía que permitir practicar en él la enseñanza elemental del

hacen falta vientos fuertes, ha habido necesidad de alcanzar una carga por metro cuadrado próxima a los 12 kgs. para el aparato en vuelo. En los planeadores alemanes y franceses de tipo elemen-



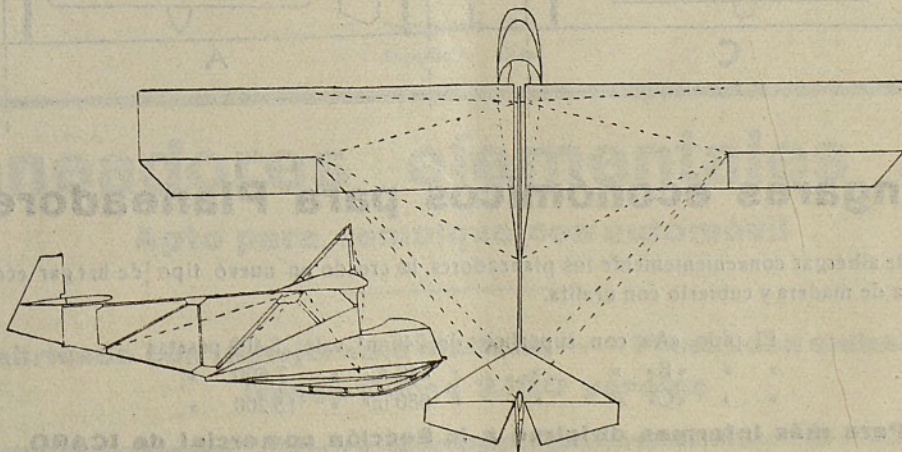
El planeador Corbella, al que fué impuesto el nombre de «Capitán Arranz», en honor del activo secretario del Aero Popular

pilotaje, el perfeccionamiento, y en caso de vientos muy favorables, incluso el vuelo a vela, reuniéndose así tres aparatos en uno solo.

Para poder satisfacer lo más completamente posible estas condiciones, el autor decidió construir el aparato representado en la figura, el cual reúne excelentes condiciones para practicar en él las primeras lecciones de vuelo. Un sencillo y ligero carenaje en forma de barquilla envolviendo al piloto, transforma el mismo aparato en un planeador de perfeccionamiento, fig. 2, escalón indispensable para pasar al pilotaje de un velero de escuela.

Como para poder volar a vela con un planeador de la finura aerodinámica del aparato que nos ocupa,

tal, dicha carga unitaria suele ser de unos 9 kgs. Pudiera, pues, parecer que la carga adoptada para el aparato Corbella sea excesiva por aumentar la velocidad de aterrizaje, pero esto no es de temer, puesto que en realidad (para un mismo perfil del ala), el incremento de velocidad por el aumento de peso equivale a multiplicar la de un aparato alemán por  $12/9 = 1,33 = 1,15$ , el cual queda compensado por haberse empleado en el aparato Corbella un perfil de mayor sustentación máxima (el 482 de Goettingen). En las pruebas, efectuadas con gran éxito el pasado día 3 en Cuatro Vientos, demostró el aparato que éste punto de vista no era desacertado, ya que cuando los aparatos Zogling no pudieron volar, por ser el viento muy arrachado y fuerte, el planea-





dor Corbella, magistralmente pilotado por el señor Albarrán, hizo formidables vuelos remolcados, practicando, a veces, verdadero vuelo a vela dinámico; y lanzado con sandows voló a vela estáticamente a pesar de las malas condiciones que reúne el campo de Retamares.

Las características de este aparato son:

- Envergadura, 11 m.
- Cuerda del ala, 1,5 m.
- Superficie efectiva, 16,28 m<sup>2</sup>.
- Peso, 120 a 100 kgs., según los materiales, y que lleve el carenado o no pendiente de planeo, sin carenar 1/11.

Pendiente de planeo carenado 1/15,1.

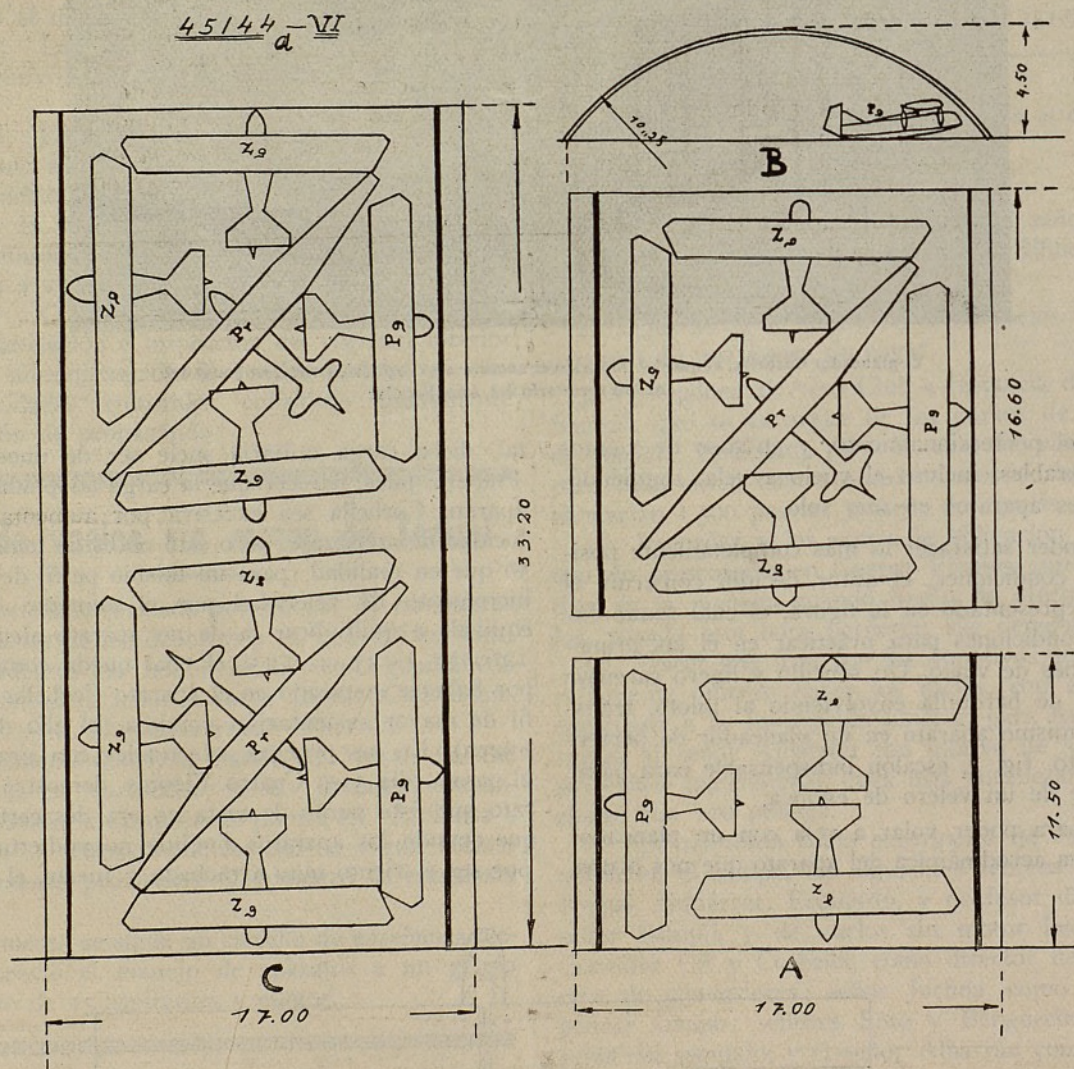
Lo más notable de este aparato es su enorme resistencia, pues el aumento de peso deseado se ha conseguido reforzando considerablemente sus largueros, ya que la práctica ha permitido observar a los socios de Aero Popular, que el punto flaco del

aparato de tipo extranjero que poseía antes de poner en servicio el planeador Corbella, sufría frecuentes roturas de largueros, que elevaban notablemente los gastos de entretenimiento del aparato.

Las alas están construídas con largueros de cajón con refuerzos parabólicos, costillas normales ligerísimas y costillas maestras reforzadas, a cuyo conjunto dan rigidez diagonales en cuerda de piano.

El resto del aparato es parecido al tipo clásico de los aparatos extranjeros, de los que sólo se diferencia en las dimensiones, perfil del ala, y en la mayor eficacia de los empenajes.

Un sencillísimo procedimiento de reglaje del plano fijo de cola salva uno de los principales inconvenientes de los aparatos elementales extranjeros, consistentes en que cuando va a volar una persona de peso mayor de unos 75 kgs. despegan con mucha dificultad y tienden a picar obligando al piloto a llevar la palanca pegada al pecho.



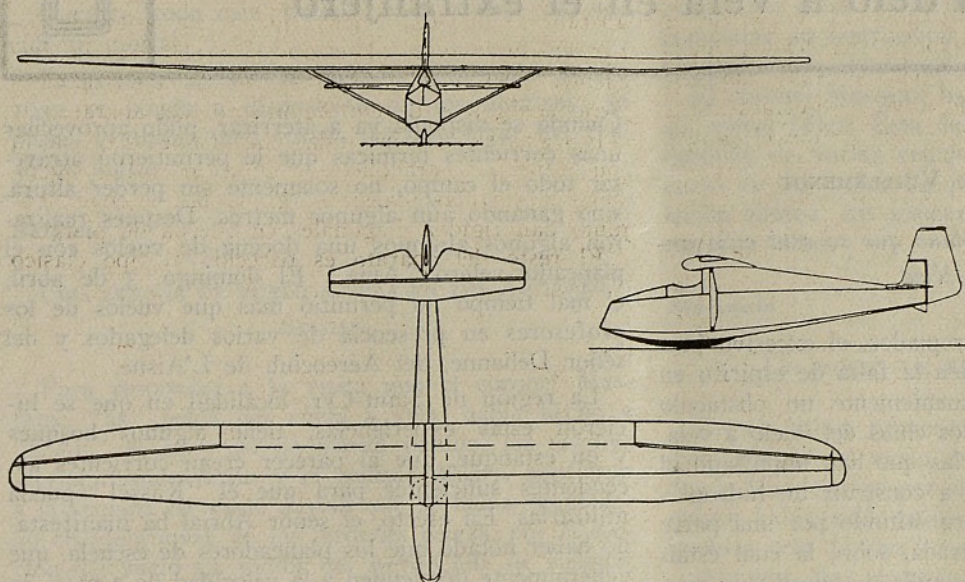
## Hangares económicos para Planeadores

La necesidad de albergar convenientemente los planeadores, ha creado un nuevo tipo de hangar económico de construcción reticulada de madera y cubierto con uralita.

El tipo «A»	con superficie de	240 m <sup>2</sup>	vale	5.400 pesetas
» » «B»	» » »	340 m <sup>2</sup>	»	7.600 »
» » «C»	» » »	680 m <sup>2</sup>	»	15.200 »

Para más informes dirigirse a la Sección comercial de ICARO





E. S. G. 31—"Baby", es un velero de entrenamiento para pilotos adelantados. Se construye con un larguero principal y otro secundario; el borde de ataque es de chapa contrapeada y resistente a la torsión. Los planos están revestidos en su primer tercio hasta el larguero principal con chapa contrapeada por cuya razón no se producen abolladuras en la tela entre las costillas, lo que garantiza un

mayor aprovechamiento del perfil. El fuselaje está construido totalmente de chapa contrapeada. El ala es de dos partes y se apoya en cada lado en el fuselaje por medio de un montante de tubo de acero. Este aparato, dotado de los últimos perfeccionamientos aerodinámicos, se aproxima mucho en sus cualidades de vuelo al velero de grandes performances E. S. G.—31.

Envergadura, 13.00 metros.

Longitud, 5.50 m.

Profundidad de los planos, 1.20 m.

Superficie sustentadora, 14.50 m.

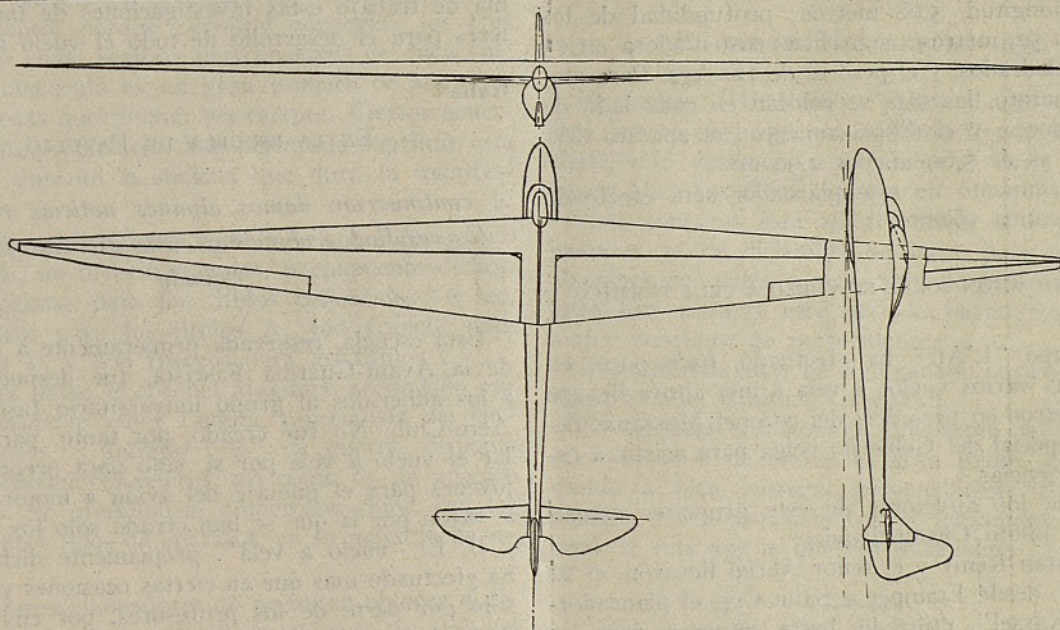
Peso en vacío, 100 kilogramos.

Velocidad de vuelo, 13.5 m./seg.

Velocidad de descenso, 0.8 m./seg.

Angulo de planeo, 1 : 17.

Carga por m<sup>2</sup>., 11.4 kg./m<sup>2</sup>.



Velero de performances «Rhoenadler» agulla de la Rhoen»

Envergadura: 18 m

Superficie: 18 m<sup>2</sup>

## Planeadores elementales

Tipo  
ALUMNO

Apto para remolque con automóvil

Fabricado con Inmejorable material -- Precio con embalaje  
franco Bilbao 2.100 pesetas





## Vuelo a vela en el extranjero



### Francia

#### EL HIDROPLANO VUILLEMENOT

*Este aparato es un monoplano que se está ensayando en Niza*

La falta de terrenos apropiados, el excesivo precio de los sandow y también la falta de espíritu en los equipos, ha sido frecuentemente un obstáculo para la buena marcha de los clubs del vuelo a vela. Estas consideraciones son las que han impulsado al señor Roger Vuilleminot a construir un hidroplaneador. Este aparato está constituido por una parte central fuertemente arriostrada, sobre la cual están fijados los flotadores, la barquilla de piloto y la viga de la cola. En cada lado de esta parte central, están fijadas las alas por dos pares de riostras de tubos de acero. Los flotadores, provistos de rediente y fondo plano están unidos a la barquilla de piloto por dos pequeñas aletas que dan al aparato el aspecto de un sesquiplano.

El montaje y el reglaje se efectúan tan fácil y rápidamente como el de un planeador corriente. Las características principales son: envergadura 13,20 metros, longitud, 5,68 metros; profundidad de los planos, 1,52 metros; superficie sustentadora 21,15 metros cuadrados, y el peso es de 122 kgs. Para alojar el aparato, las alas se colocan en cada lado de los flotadores, y el desplazamiento del aparato desmontado es de 5,60 m. por 2,90 m.

El lanzamiento de este planeador será efectuado por una canoa volante.

#### INVESTIGACIÓN SOBRE EL VUELO A VELA TÉRMICO

El grupo "L'Air" ha efectuado, hace poco, en Saint-Cyr, varios vuelos a vela a una altura de 250 a 300 metros en presencia del coronel Massaux, delegado especial del Gobierno belga para asistir a estas experiencias.

Uno de los directores de este grupo es actualmente el piloto Champelauvier.

El capitán Rémy y el señor Abrial llevaron, el 22 de marzo, desde Etampes a Saint-Cyr, el planeador-velero "Kassel", utilizado, hasta entonces, para los ensayos del vuelo remolcado por avión.

Se trataba de efectuar vuelos de experiencias con el concurso de la Sociedad S. T. A., utilizando las zonas de corrientes ascendentes térmicas. Para esta clase de vuelos el planeador-velero "Kassel", tenía que llevar varios aparatos registradores, y especialmente variómetros. El lanzamiento se hizo por medio de automóvil.

El domingo de Pascuas, a causa de la mala dirección del viento y del tiempo poco favorable, no se pudieron efectuar más que vuelos sobre el planeador-velero tipo Avia. Los pilotos Abrial, Landverlin y Savouret, subieron a 100 y 200 metros de altura. Al día siguiente, el viento del Sudoeste permitió vuelos de mayor importancia. El "Kassel 25", pilotado por Abrial, fué lanzado a una altura de 160 metros.

Cuando se disponía ya a aterrizar, pudo aprovechar unas corrientes térmicas que le permitieron atravesar todo el campo, no solamente sin perder altura, sino ganando aún algunos metros. Después realizaron algunos alumnos una docena de vuelos con el planeador-velero "Avia". El domingo, 3 de abril, el mal tiempo no permitió más que vuelos de los profesores en presencia de varios delegados y del señor Dehanne, del Aéroclub de L'Aisne.

La región de Saint-Cyr, localidad en que se hicieron estas experiencias, tiene algunos bosques y un estanque, que al parecer crean corrientes ascendentes suficientes para que el "Kassel" pueda utilizarlas. En efecto, el señor Abrial ha manifestado haber notado que los planeadores de escuela, que generalmente descienden a la velocidad de 3 m/s., lo hacen algunos días a la velocidad de 2 m/s. solamente. Además, no se habrán olvidado los notables vuelos que los hermanos Landés, con su pequeño planeador, hicieron sobre esta región, con ocasión de los concursos organizados por la Asociación Aérea Francesa. Es, por lo tanto, muy posible que en estas condiciones, el grupo "L'Air" obtenga rápidamente interesantes resultados. No podemos menos que felicitarles por haber incluido en su programa de trabajo estas investigaciones de tan alto interés para el desarrollo de todo el vuelo a vela.

### Italia

#### EN LA ESCUELA DE PAVULLO

*A continuación damos algunas noticias respecto a los resultados obtenidos en la escuela oficial de Pavullo*

Esta escuela, reservada primeramente a los socios de la Avant-Guardia Fascista, fué después abierta a los adheridos al grupo universitario fascista y al Aero-Club. No fué creado, por tanto, para estimular el vuelo a vela por sí, sino para preparar a los jóvenes para el pilotaje del avión a motor. Esta es la razón por la que se han creado sólo los títulos A y B. El "vuelo a vela", propiamente dicho, no se ha efectuado más que en ciertas ocasiones y entonces sólo por parte de los profesores, por cuyo motivo no se han realizado, hasta ahora, performances notables.

Los resultados obtenidos, desde el año 1927, fecha de la fundación de la escuela, son los siguientes:

Verano 1927, 1.730 lanzamientos, 22 títulos A.

Verano 1928, 2.200 lanzamientos, 30 títulos A.

Verano 1929, 7.933 lanzamientos, 87 títulos A.

Verano 1930, 4.900 lanzamientos, 104 títulos A, 48 títulos B y 1 título C.

Veranos 1931, 5.000 lanzamientos, 138 títulos A, 38 títulos B.

O sea, en total, 21.763 lanzamientos, 381 títulos A, 84 títulos B, y 1 título C.

El número de lanzamientos anteriormente indicados comprende los vuelos de demostración, hechos por los profesores.



Durante todo este tiempo sólo ocurrió un accidente mortal.

El general Balbo ha decidido que para el año 1932 se ponga a disposición de los alumnos, 50 plazas gratuitas. Los cursos tendrán lugar del 1 al 30 de junio.

#### Bélgica

##### UNA SEMANA DE VUELO A VELA EN LOS ARDENES BELGAS

Para responder a la visita que el coronel Massaux, "as" belga del vuelo a vela, había hecho a "L'Air" el 19 y 20 de marzo pasado, los señores Abrial, Landerverlin y el capitán Rémy, asistieron a la semana de vuelo a vela que se había organizado en Hébronval, en los Ardenes belgas, por la sección del vuelo sin motor del Aero-Club, de Bélgica, dirigida por el coronel Massaux, durante las fiestas de pascua, en las que tomaron parte ocho clubs belgas del vuelo a vela. El terreno escogido era la colina de Colanhan, situada cerca de Viesalm, en los Ardenes, a 70 km. del Sur de Lieja; el Colanhan, domina, en una centena de metros, a las llanuras de sus alrededores, y sus dos vertientes, Sur y Norte son igualmente utilizables. No obstante los reales vecinos que frenan un poco el viento que choca contra ellos, parecía el Colanhan un buen terreno de entrenamiento, porque permitió conseguir los tres títulos, así como realizar performances de duración; el único obstáculo es un gran número de alambradas espinosas que limitan los campos. Ciertos acuerdos con los propietarios han permitido suprimir esta dificultad durante la semana que duró la manifestación.

La sección central del vuelo a vela del Aero-Club de Bélgica, no ofreció premios, propiamente dichos, pero sí primas para los títulos concedidos: o sea, 100 francos para los títulos A, 300 francos para los títulos B, y 800 francos para los títulos C.

Por otra parte, el coronel Massaux, secundado por el vicepresidente señor Ledure, especialista del vuelo sin motor, y antiguo "As" de guerra, disponía de dos planeadores-veleros, así como de un aparato elemental. Se presentaron numerosos clubs, con los más distintos tipos de aparatos, en su mayoría de escuela.

Como estos planeadores no permiten obtener el título C, la sección puso a disposición de los clubs el "Kassel 20" y el "Profesor", mediante un alquiler de 100 francos a deducir de la prima.

Dos títulos C y numerosos títulos A y B fueron conseguidos durante esta semana, y se efectuaron alrededor de 250 vuelos.

Además, se realizaron notables performances. Un antiguo récord de Hirth, fué batido por Ledure con 1 h. 27 m. con el "Profesor", y el día siguiente por Demblon, con 2 h. 11 m., con el "Kassel 20". De otra parte, Ledure estableció el record de altura de Bélgica con un bonito vuelo de 1 h. 30 m., a 100 metros sobre el punto de partida. El mismo coronel Massaux, realizó muy bonitos vuelos con los planeadores-veleros.

Esta pequeña reunión, sin pretensiones, logró perfectamente el fin que se había propuesto, que era

reunir los clubs sobre un terreno que les permitió completar su instrucción, poniendo a su disposición aparatos para obtener el título C.

El coronel Massaux ha hecho mucho por el vuelo sin motor belga. Está de manifiesto que únicamente después de varias reuniones de esta índole, en el curso de las cuales los progresos nacerán por emulación mútua, los concursos internacionales podrán ser abordados.

#### Alemania

##### UN VUELO DE ENSAYO DE 4 HORAS

En el último número de nuestra revista, hemos dado cuenta del vuelo de tres planeadores remolcados a Magdeburgo por el mismo avión. Esta performance había sido realizada por socios del Club del vuelo a vela "Luwa".

Algunos días después, el comandante de policía, Angerstein, perteneciente al mismo grupo, efectuó un vuelo de cuatro horas en el cerro de Seeberg, cerca de Bornecke, en el Harz, unas montañas situadas en la Alemania Central, a bordo del planeador "Willi Faber II", del tipo "Luftikus". Partió con el viento de 10 m./s., subió en algunos minutos a 200 metros, y se mantuvo en el aire exactamente 4 h. y 7 m. Este vuelo está considerado como un record para la Alemania Central.

##### EL PREMIO HINDENBURG 1932

El premio "Hindenburg" para el año 1932, que será puesto en juego por la Rhon-Rossitten-Gesellschaft, está destinado a estimular el vuelo a vela y consta de unas 6.000 pesetas.

Este concurso está abierto desde el 1 de marzo hasta el 31 de diciembre de 1932, para los pilotos alemanes del vuelo a vela. Será concedido a los pilotos que durante este período hayan realizado el mejor conjunto de performances.

El premio de 1931 ha sido ganado por el "As" del vuelo a vela, Gunther Groenhoff.

El mariscal Hindenburg, presidente del Reich, ha recibido el 8 de marzo al gran piloto, al cual ha tenido a bien entregar personalmente el referido premio. Ha conversado con él largamente sobre el vuelo a vela que le interesa muchísimo.

En el aerodromo de Munich se registró recientemente un suceso poco corriente.

En el campo, cubierto con una espesa capa de nieve, una canoa volante normal, en la que no había ruedas ni esquís, tomó tierra sin inconveniente alguno. Se trata del bimotor Dornier Wal D. 1.422, que venía de Friedrichshafen y que de esta manera, economizando los gastos de un transporte por ferrocarril, se trasladó al Museo de Munich.

El referido aparato, dotado de dos motores de la conocida fábrica de motores: Bayerische Motorenwerke, Munich, de 450-600 CV. de potencia, es un viejo "veterano" del aire.



## Planos para la Construcción de Veleros

1). Planeadores elementales de lanzamiento con sandow, diferentes modelos: Juego completo de planos y licencia de construcción, de un aparato, precio pesetas ..... 100, 150 y 200 Id. íd. para el tipo mixto, pesetas. 200	3). Veleros de alta categoría, tipo record, para ser remolcados por aviones: Juego completo de planos y licencia de construcción, para un aparato, pesetas ..... 300, 500 y 900
2). Veleros de transformación, tipo de aparato que está en condiciones para ser remolcado por automóvil: Juego completo de planos y licencia de construcción para un aparato, pesetas ..... 200 y 250 Id. íd. para el tipo mixto, pesetas. 250	4). Aparatos biplaza: Juego completo de planos y licencia de construcción para un aparato, pesetas ..... 300
	5). Aparatos unitarios: Juego completo de planos y licencia de construcción para: I planeador (véase 1), pesetas. 300 I velero (véase 2), pesetas.

«Reglas y consejos para la construcción de planeadores y veleros que cumplan las condiciones de seguridad». Un folleto indispensable para cada constructor de planeadores

Le facilita la Administración de ICARO

## Las Hélices metálicas H. K. W.

tipo R. S.



han alcanzado ya

2.000 horas de vuelo

en los trimotores de la CLASSA  
y han sobrepasado con 100 por  
100 la garantía de 1.000 horas



Ayuntamiento de Madrid

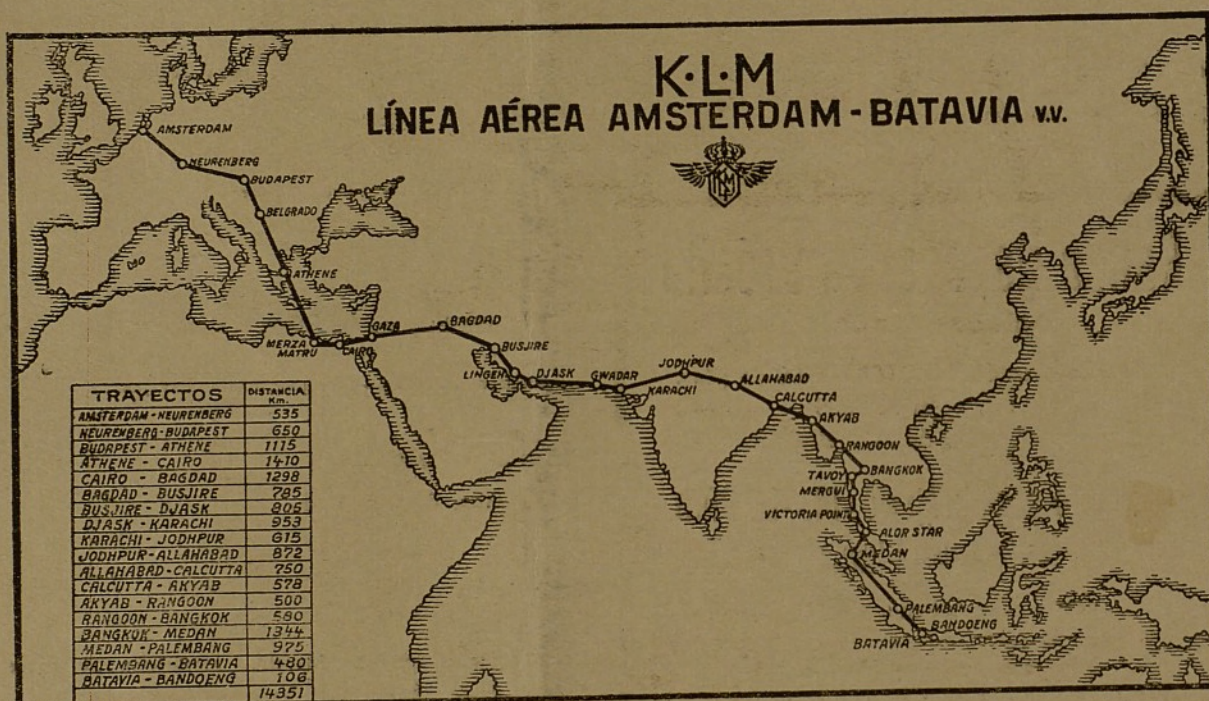


# Fokker

## 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. XII el aparato 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 .....	1.820 "
<b>Peso total .....</b>	<b>7.450 "</b>

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 .....	800 "
<b>Peso total .....</b>	<b>7.450 "</b>

**N. v. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek**

Rokin, 84    ♦♦    Amsterdam    ♦♦    Tel. Fokexport