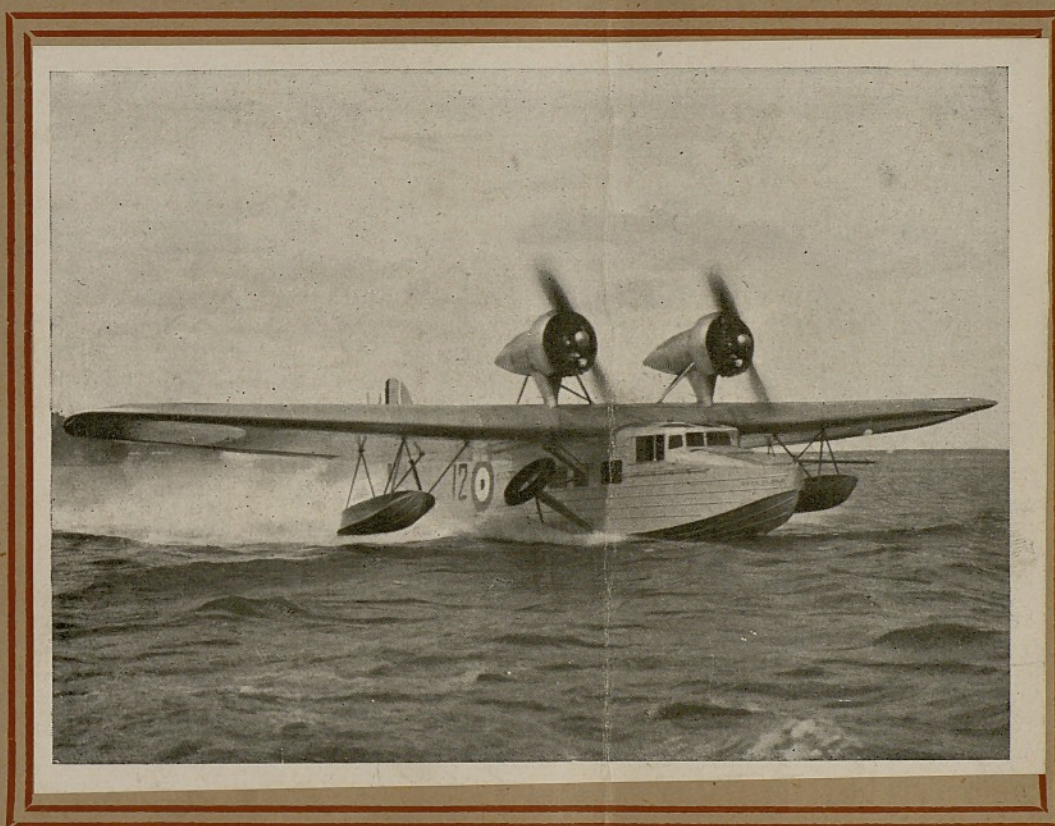


AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



SARO CLOUD

VUELO SIN MOTOR

Boletín de las Líneas
Aéreas Españolas

MADRID

Octubre 1932

Año V.-Núm. 58

Ayuntamiento de Madrid



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S & O)

ICARO

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

Octubre 1932

Núm. 58

Desde el presente número cuenta la Redacción de ICARO con nuevos colaboradores, iniciándose con esta adquisición una serie de reformas en pro del desarrollo de la revista, que nuestros lectores tendrán ocasión de observar.

Elementos jóvenes, impetuosos como tales, llevarán a las columnas de ICARO las palpitaciones de la afición española, concediendo especial importancia al Vuelo sin motor, que de un modo tan rápido está arraigando en nuestro país.



Aeroplano o buque de guerra



No ha habido manifestación más espléndida de la supremacía de la Aeronáutica Naval Británica, desplegada por nación alguna, que las maniobras ejecutadas ante el Rey Jorge por cuarenta aeroplanos—torpederos, aviones de bombardeo y combate y de reconocimiento—en el curso de la gran Revista Naval celebrada recientemente en el Canal de la Mancha. Al terminarse las evoluciones aéreas destinada a demostrar todos los aspectos de las actividades de la Aviación Naval, el Príncipe de Gales ascendió en un biplano de reconocimiento desde el puente del porta-aviones "Courageous" y dirigió a la "Flota" entera por t. s. h. un mensaje de felicitación del Rey.

Poco después de que el Rey fuese a bordo del "Courageous", desde donde presencié las evoluciones por detrás de un parabrisas de cristal, se hizo venir a la cubierta lisa de vuelo el complemento de aeroplanos del buque en el montacargas especial que eleva los aviones desde los hangares de bajo cubierta en menos de dos minutos. Pronto se encontraron llenos de aeroplanos los puentes del "Courageous" y de su navío hermano porta-aviones "Furious". Rápidamente se pusieron en marcha los motores, acentuándose cada vez más el ronquido de los escapes a medida que se abrían los gases, y uno tras otro ascendían los aviones desde la cubierta, elevándose cada uno de ellos en una hermosa espiral y ocupando el puesto asignado para la magnífica demostración que iban a ejecutar.

El porta-aviones fué atacado con un rápido bombardeo por doce aviones de combate que utilizaban cajas de harina para bombardear la pista de vuelo. Se consiguió casi un cien por ciento de los objetivos dentro de un círculo de treinta pies. Entonces, unidades de combate que partían del "Courageous" intentaron rechazar un ataque lanzado por tres aviones torpederos, aceptando un combate aéreo vertiginoso sobre el buque de guerra amenazado. Este encuentro fué repetido a petición expresa del Rey que seguía con el mayor interés todos los movimientos de los aviones en combate.

El porta-aviones fué atacado por un grupo de seis torpederos-bombarderos, cada uno de ellos con su carga mortal suspendida del mecanismo de lanzamiento debajo del fuselaje. Aun cuando en su vuelo picado hacia el objetivo alcanzaban una velocidad aproximada a los 320 kilómetros por hora, daban en el blanco con una precisión magnífica; uno de los blancos sacudió al gran buque de proa a popa, y los peritos navales que se hallaban a bordo estimaron inmediatamente los daños que el proyectil hubiera causado si el torpedo hubiese llevado su carga de guerra en lugar de ser uno fingido. La precisión en la puntería quedó demostrada nuevamente con un efecto notable cuando los aviones de combate bombardearon un blanco móvil remolcado a gran velocidad por un cazatorpedero; con tan sólo un pequeño corte de agua al que poder dirigir las bombas, los pilotos de combate hicieron levantar repetidas veces una alta columna de humo desde el punto mismo en que se habían encontrado los blancos. Finalmente, una escuadrilla de biplanos biplazas de reconocimiento atacaron a los blancos con

el fuego de las ametralladoras, y los observadores a bordo del porta-aviones pudieron ver nuevamente con asombro que las balas levantaban agua cada vez alrededor del blanco.

Antes de aterrizar, desfilaron todos los aviones ante el "Courageous", volando en picado para saludar al Rey. Las operaciones de aterrizaje fueron otro ejemplo de la alta eficiencia que posee la Aeronáutica Naval Británica. Aun cuando cada uno de los aviones tenía que pasar a los hangares debajo de las cubiertas antes de que le siguiese el próximo, aterrizaron y se alojaron la totalidad de los aparatos a razón de seis cada cinco minutos.

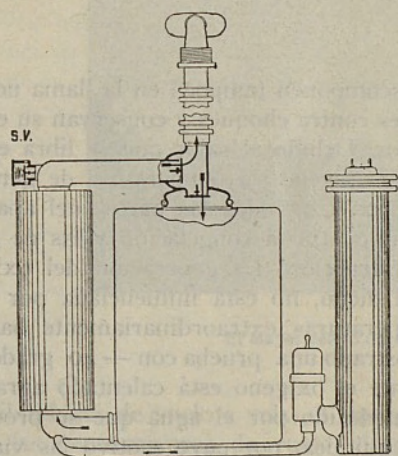
Los acontecimientos del día constituyeron sin duda la demostración más elocuente evidenciada hasta hoy de la supremacía y eficiencia de los aparatos de la Aviación Naval y de la maestría suprema de los pilotos. Ultimamente han recibido las unidades de la aeronáutica naval un material nuevo en forma de monoplazas y biplazas de combate capaces de desarrollar velocidades hasta de 320 kilómetros por hora, que amplificarán todavía más el margen de superioridad que la Aviación Naval Británica posee sobre la de cualquier otra nación. Y la eficacia mortal de los ataques lanzados por los aeroplanos vino a quebrantar las convicciones de hasta los peritos navales más conservadores, hombres que en numerosas ocasiones han declarado que los aeroplanos son unos aditamentos comparativamente inútiles a una flota marina. Ahora ya se han formado una opinión mejor.

El porta-aviones británico clásico consta de un puente de aviación que mide aproximadamente 210 metros de longitud y 25 metros de anchura. Debajo del puente se dispone de un espacio capaz de acomodar treinta o más aparatos con talleres completamente equipados para atender a todos los problemas de entretenimiento y reparación que puedan presentarse mientras el navío se encuentra en alta mar. Este aeródromo flotante con sus talleres de reparación de aviones está tripulado por más de un millar de hombres.

Ciertos porta-aviones extranjeros, particularmente los de los Estados Unidos, tienen puentes de vuelo con cables de detención que paran los aviones al aterrizar. Invariablemente esta operación origina un choque considerable a la estructura del aparato y fué abandonada en la Aeronáutica Naval Británica hace algunos años en favor de los puentes libres. De los pilotos navales británicos se exige que efectúen aterrizajes perfectos mediante el ejercicio de maestría y el empleo de poderosos frenos. Tan pronto como desciende cada aeroplano sobre el buque-base y toca la cubierta, se apodera de él un equipo de la marinería antes de que llegue a pararse por completo y en un espacio de tiempo increíblemente corto—calculado en segundos más bien que en minutos—se halla colocado en el montacargas hidráulico que conecta al puente de vuelo con los hangares de la planta baja, quedando así la cubierta despejada para el aterrizaje del aparato siguiente.

El aparato de respiración a grandes alturas "Naszogen"

Entre los medios más importantes que exige el vuelo para grandes alturas se cuentan los aparatos de respiración para la tripulación de los aviones. Es bien sabido que: aumentando la temperatura disminuye la presión atmosférica, y con ello también la



presión parcial del oxígeno contenido en el aire. También el porcentaje del oxígeno en el aire disminuye algo. Por estas razones, desde 4.000 m. aproximadamente, el aire no puede llenar la necesidad de oxígeno de los seres humanos, de modo que se depende de una provisión artificial del mismo, cuya misión principal es aumentar el porcentaje del oxígeno del aire de respiración hasta que llegue a la magnitud de la presión parcial con presión normal, o sea a 150 mm. Hg.

En los aparatos de respiración para grandes alturas hasta hoy usuales, se emplea aire líquido u oxígeno comprimido. Ambas clases de aparatos son relativamente imperfectos. Tienen el inconveniente de que en la destensión del oxígeno, altamente comprimido, o a la vaporización del aire líquido, se produce un fuerte enfriamiento que se hace desagradablemente perceptible en la respiración y que conduce, en las grandes alturas, que por sí ya tienen temperatu-

ras muy bajas, fácilmente a una congelación del aparato. A esto hay que añadir además de que las botellas de acero que contienen el oxígeno altamente comprimido, tienen un peso considerable, y de que al sufrir desperfectos estallan con facilidad, un peligro que existe especialmente en el caso de una aplicación para fines militares.

En contraste con esta clase de aparatos, representa el aparato "Naszogen", de la Inhabad-Ges. M. B. H. Berlín, para la respiración a grandes alturas, un progreso considerable. En este aparato no se emplea ni aire líquido ni oxígeno comprimido, sino que el oxígeno está producido en litros por minuto, por un producto químico.

En el procedimiento "Naszogen" se emplea para el suministro del oxígeno un producto químico (en forma de un comprimido o una briqueta) que contiene oxígeno combinado. El producto químico va encerrado en un depósito de paredes de poco espesor de metal ligero, originándose la reacción por medio de un encendido inicial eléctrico, que suministra entonces un chorro continuo de oxígeno, de normalmente 2,5 litros por minuto. La generación de oxígeno empieza uno o dos segundos después, o sea en la práctica inmediatamente, durando, según el tamaño de la briqueta empleada, hasta varias horas. El peso y el espacio necesario para el producto químico, incluido el depósito-generador, son relativamente pequeños. Si el oxígeno combinado en una briqueta fuera alojado en una botella, debería estar comprimido a 350 atm. (la compresión usual para oxígeno es de 120 a 150 atm.). El oxígeno empleado en el procedimiento "Naszogen", químicamente combinado, lleva, por lo tanto, la designación "O₂ 350".

El aparato para la respiración a grandes alturas tipo "Naszogen", es un aparato de los llamados de circulación, con bolsa de respiración y equipo para uso bucal, así como un cartucho de potasa para la absorción del ácido carbónico expulsado (véase figura 1). Con este aparato se hace, por lo tanto, por primera vez, la tentativa de emplear un aparato de circulación cerrado, para la respiración a grandes alturas. Las ventajas que pueden obtenerse con él saltan a la vista. Mientras que en el aparato de respiración abierto, se aprovecha sólo el 5 por 100 del oxígeno que se lleva a los pulmones, desperdiándose, por lo tanto, el 95 por 100 en el aire expulsado con la respiración puramente de oxígeno, es posible con los aparatos de circulación cerrada, un aprovechamiento total.

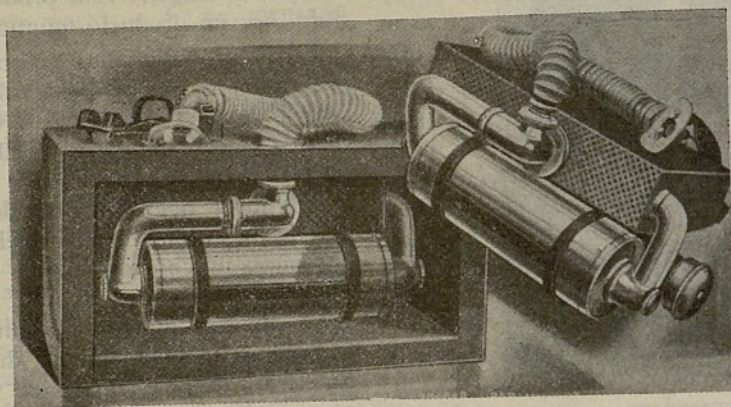
Por esta razón se tiene suficiente con una cantidad de oxígeno mucho menor, puesto que han de sustituirse sólo paulatinamente el 5 por 100, consumido por la respiración. Esta cantidad genera constantemente la briqueta, en el aparato. El oxígeno producido en el depósito generador va pasando por un filtro, a la circulación de la respiración, siendo eliminado antes, por un cartucho de potasa, las sustancias perjudiciales que contenga. El oxígeno respirado alcanza de esta manera una pureza del 100 por 100 en la práctica (la respiración de oxígeno puro durante algunas horas es perfectamente inofensivo; especialmente cuando se respira con menor presión que la del ambiente, no se ha registrado hasta la fecha

perjuicio alguno. El cuerpo humano sano, no absorbe más que el 5 por 100, aproximadamente, es decir, 0,3 a 2,5 litros, aproximadamente, según el trabajo realizado). La generación del oxígeno se efectúa con dos briquetas O2 230, que entran en acción por encendido inicial eléctrico y que, independientemente de la respiración surten por minuto 1,8 gramos aproximadamente, es decir, con 760 mm. Hg., 2,5 litros de oxígeno. Esta cantidad es suficiente aún para el trabajo más grande. Aumentando la altura, aumenta el volumen de oxígeno surtido, siendo con una presión atmosférica de 150 mm. Hg. (lo que corresponde a una altura de 10.000 m.), por ejemplo, 12,5 litros por minuto. El primer minuto, después de la puesta en servicio del aparato, se produce, para

ximadamente. Las dimensiones normales de la caja que contiene los depósitos-generadores, etc., son 500 por 350 por 275 mm. El precio del aparato sin munición lo cotiza el fabricante con 410 RM.

Las ventajas principales del aparato para la respiración a grandes alturas, con relación a los aparatos hasta hoy usuales, deben buscarse en las siguientes cualidades: Puesto que no se emplea oxígeno altamente comprimido, no existe el peligro de que se produzcan explosiones o escapes en válvulas, tuberías de alta presión, etc. Después de la puesta en servicio de la generación del oxígeno, no es necesario ningún accionamiento de válvulas o dispositivos similares.

Las briquetas de oxígeno no son higroscópicas, y



lavar el aparato y para cargar la bolsa de aspiración, un mayor chorro de oxígeno de 4 litros por minuto aproximadamente (con 760 mm. Hg).

El aparato para la aspiración a grandes alturas, tipo "Naszogen", se construye de metal ligero para reducir el peso. Puede construirse para una duración de una a tres horas y ajustarse desde el principio a las condiciones de espacio de un determinado tipo de avión. Depósitos-generadores, cartucho de potasa, bolsa de aspiración y las válvulas, están alojadas en una caja aislante, en la cual está empalmado el equipo de la respiración bucal, consistente en una manga de respiración, boquilla, pinza para cerrar la nariz y el algodón saturado de aceite (véase fig. 2).

El peso de un aparato listo para su uso, incluida una briqueta de oxígeno para 300 litros de oxígeno (dos horas de duración), es de 9 kilogramos, apro-

no se descomponen tampoco en la llama normal. Son insensibles contra choques y conservan su eficacia durante años. Debido al calor que se libra en la generación del oxígeno (la temperatura de generación es de unos 300 C.), todas las partes del aparato están protegidas contra la congelación y las de goma contra la destrucción. La generación del oxígeno propiamente dicho, no está influenciada por nada, aun con temperaturas extraordinariamente bajas, según ha demostrado una prueba con — 40 grados. Simultáneamente el oxígeno está calentado agradablemente y humedecido por el agua que se produce en la reacción química, por cuyo motivo las vías respiratorias quedan protegidas contra la sequedad.

El aparato está ya en uso en muchas empresas de Alemania y otros países, y se abrirá pronto camino gracias a sus excelentes cualidades.

Planeadores elementales

Tipo
ALUMNO

Apto para remolque con automóvil

Fabricado con Inmejorable material, bajo la Inspección del Centro de vuelos sin motor

Sin embalaje, 2.100 ptas. - Con embalaje, 2.300 ptas.

Dirigirse a ICARO - Alberto Bosch, 3. Madrid



VUELO A VELA

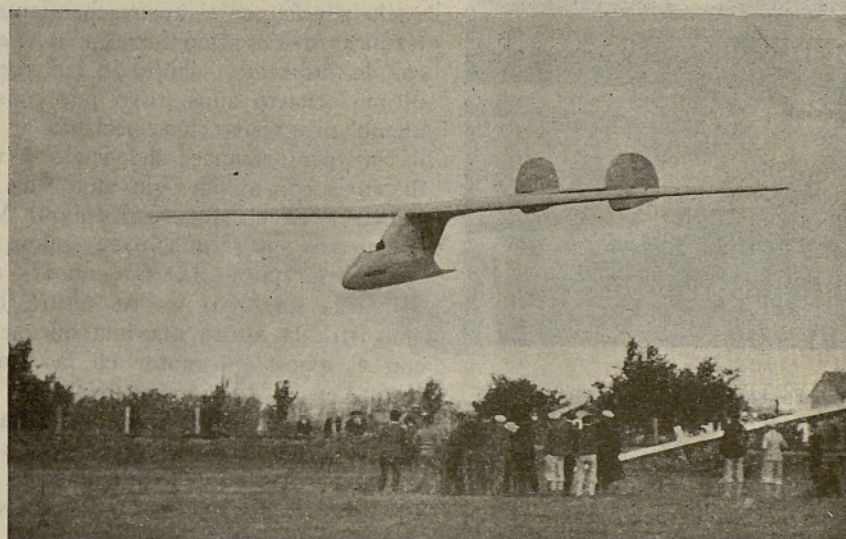
Por el Dr. Walter Georgü
Profesor de la Escuela Superior Técnica de Darmstadt



Después de la verificación del vuelo sin motor en el año 1930 en la Wasserkuppe en la Rhon, y vencidas, las dificultades que trajeron consigo los primeros años de su infancia, ha tomado en estos últimos años el movimiento del vuelo a vela tales proporciones, que el vuelo sin motor está actualmente a la cabeza del deporte aéreo activo alemán. El vuelo a vela no se considera ya, como en sus comienzos, como un sustituto del vuelo con motor restringido por cadenas políticas, sino que hoy día es, por su desarrollo, desde el punto de vista deportivo y de la aviación, un componente indispensable de la Aviación en general, y, además, por su importancia peculiar especialmente valioso para la ciencia aeronáutica.

Esta privilegiada posición se la ha conquistado el vuelo a vela durante los últimos años en un trabajo arduo y constante en que se unieron el deporte y la ciencia aeronáutica para lograr, por la apertura de

vuelo a vela, además del aprovechamiento del viento ascendente obligao en la montaña, parecía como el que prometía los mejores resultados, también para la realización del vuelo sin motor sobre la llanura, el desarrollo del vuelo a vela térmico, es decir, el aprovechamiento de las energías producidas por el exceso de calentamiento del aire en cualquier sitio de la atmósfera. Desde el punto de vista teórico las bases del vuelo a vela térmico eran conocidas ya desde hace mucho, y el no haberse realizado hasta el año 1928 tales vuelos, tenía su origen principalmente en que se carecía hasta entonces de conocimientos exactos respecto a la fuerza y propagación de los vientos ascendentes térmicos en la atmósfera. Por esta razón la investigación del vuelo a vela, que es en primer lugar la misión del Instituto de Investigación de la Rhon-Rossitten-Gesellschaft", se había impuesto la tarea de efectuar investigaciones sistemáticas



El mayor velero del mundo «Austria», de 30 metros de envergadura

nuevas posibilidades de vuelo a vela, el aumento progresivo de las performances de vuelo, despertando de este modo en la juventud el entusiasmo por el vuelo a vela, en medida cada vez mayor, ganando a ésta para el deporte aeronáutico.

Nuestro conocimiento de las distintas posibilidades del vuelo a vela era relativamente insignificante hasta el año 1926. Hasta este momento dependía el vuelo a vela exclusivamente del aprovechamiento de las corrientes de aire ascendentes en las montañas.

Si el vuelo sin motor había de encontrar una mayor independencia del terreno y de las condiciones meteorológicas, y con ello una mayor divulgación, la realización del deporte del vuelo a vela, no tenía que limitarse a montañas con condiciones especialmente favorables, sino que tenía que abrirse también espacio sobre terrenos llanos. La investigación del vuelo a vela se había puesto por misión alcanzar dicho fin y ha conseguido durante los últimos años nuevos caminos, creando las bases para el sorprendente, rápido y creciente aumento de las performances del mismo.

De las distintas posibilidades que se ofrecen al

del movimiento vertical en la atmósfera libre para abrir de este modo nuevos derroteros al vuelo a vela. A este trabajo de investigación se debe que el año 1928 fuera posible conseguir el vuelo a vela en nubes como primera modalidad del vuelo a vela térmico. Dicho vuelo aprovecha las energías de masas de aire ascendentes relativamente calientes y húmedos que son levantados por encima de la altura de su punto de condensación, dando de este modo origen a la formación de nubes cúmulus. Por constantes virajes por debajo de las nubes, intenta el aviador de vuelo a vela realizar su vuelo en la zona del viento ascendente de las nubes. Es comprensible que el viento ascendente térmico de nubes ha sido el primero que se aprovechó para el vuelo a vela, mientras que la demostración de que era posible aprovechar también masas de aire térmico turbulentas sin formación de nubes, ha sido reservada a los últimos tiempos.

El vuelo a vela en masas de aire térmico ascendente sin formación de nubes, se conocen generalmente como el "vuelo a vela térmico" propiamente dicho, aunque se funda en la misma base física que el vuelo a vela en nubes. Las mayores dificultades que desde

el punto de vista del vuelo ofrece al vuelo a vela el aprovechamiento de los vientos ascendentes "invisibles", es decir, los vientos ascendentes térmicos sin formación de nubes, justifica absolutamente esta dis-



Un encuentro interesante: El «Wien» y el «Zeppelin»

tinción. Paralelo con la investigación de los vientos ascendentes térmicos y su aprovechamiento para el vuelo sin motor, iba el desarrollo del "vuelo a vela de frentes". Dicho vuelo comprende el aprovechamiento de los fuertes vientos ascendentes que se producen delante de frentes de turbonadas y de tempestades debido al levantamiento forzoso de masas de aire cálido por masas de aire frío que encuentra delante de ellas y que las empujan hacia arriba. Tan peligroso como pueda parecer el exponer un planeador-velero a las incalculables energías de un viento de tempestad, se ha demostrado, sin embargo, que con una debida realización del vuelo, el peligro de un vuelo a vela delante de las frentes, es relativamente pequeño y que está absolutamente justificado el cuidar el vuelo a vela en tempestades desde el punto de vista de sus grandes posibilidades de éxito.

Además de la investigación de nuevas bases meteorológicas del vuelo a vela, en estos últimos años, métodos técnicos nuevos o sea, el vuelo a vela con remolque por aviones con motor y por automóviles, han dado al desarrollo del vuelo a vela una nueva orientación. Mientras que el vuelo remolcado con automóvil tiene importancia, en primer lugar, para la enseñanza del vuelo a vela y es especialmente valioso para la divulgación del deporte del vuelo a vela en la llanura, se ha obtenido con la introducción general del remolque a gran altura de los planeadores veleros con aviones con motor ha tenido por consecuencia, en primer lugar, un

gran aumento de las performances de vuelo. El desarrollo de las posibilidades del vuelo a vela en el viento ascendente térmico sobre la llanura no hubiera podido realizarse con tanta rapidez y tanto éxito sin el empleo del vuelo a vela de remolque con aviones de motor. No teniendo en cuenta la instrucción en el vuelo a vela que por el remolque ha tenido una nueva posibilidad de desarrollo, no debe nunca olvidarse de que el fin verdadero del vuelo sin motor es el logro de una performance máxima de vuelo, únicamente con el aprovechamiento de las energías naturales del movimiento del aire. Desde este punto de vista ha de tenerse presente siempre que el remolque a una altura grande de planeadores-veleros, ha de ser sólo un método de despegue y nunca un método de vuelo. En vuelos a vela las fuerzas motrices deben emplearse sólo hasta que el planeador haya alcanzado la altura precisa para el aprovechamiento de la energía natural del aire. Un empleo más amplio de los medios motrices sería contrario al sentido del vuelo a vela y traería consigo su desvalorización.

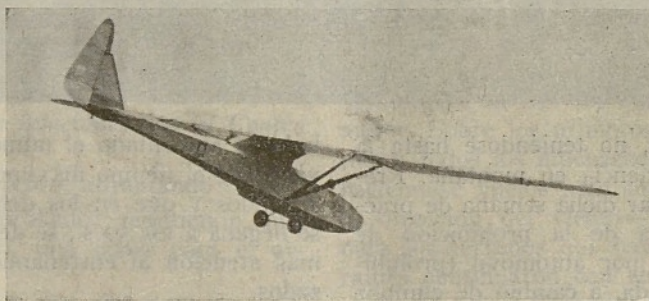
El desarrollo de las distintas posibilidades del vuelo a vela por el aprovechamiento de las energías térmicas de la atmósfera en el vuelo a vela térmico, de nubes y delante de las frentes durante los últimos cuatro años, tuvo por consecuencia un aumento progresivo insospechado y hasta impetuoso de las performances del vuelo a vela. El vuelo a distancia con aviones sin motor ha subido de 56 kilómetros en el año 1926 (piloto M. Kegel) y 150 kilómetros en el año 1929 (piloto R. Kronfeld) a 275 kms. (piloto G. Groenhoff) en el año 1931. Mientras que 350 m. de altura ha sido hasta el año 1918 la altura máxima que se había alcanzado con el avión sin motor en la Wasserkuppe de la Rhön, en el año 1929, debido al aprovechamiento de la nueva posibilidad del viento ascendente de nubes, la altura máxima de un avión sin motor sobre su punto de despegue aumentó a 750 m., y en el año 1929 se alcanzó con 2.589 m. sobre el punto de despegue, la altura máxima hasta la fecha de un avión de vuelo a vela.

Puede formularse la pregunta, si este aumento de las performances puede mantenerse en lo sucesivo en la misma escala? Indudablemente es posible también en Alemania rebasar tanto las performances actuales máximas de duración como las de altura; pero la dificultades de hacerlo aumentan cada vez más, puesto que en primer lugar las condiciones meteorológicas necesarias para tal vuelo se ofrecen cada vez en menor grado. Un aumento considerable de las performances máximas actuales de duración puede realizarse seguramente sólo por un vuelo a vela delante de una frente, debiendo empujarse dicho vuelo en lo posible, ya por la mañana por el peligro de un vuelo nocturno; pero las tempestades que empiezan por la mañana y que se mantienen durante todo el día se presentan relativamente con poca frecuencia. Si se calcula la velocidad media de viaje de un vuelo a vela en 40 kms., puede apreciarse fácilmente que la longitud alcanzable del recorrido de un avión sin motor es en Alemania de 400 a 500 kms. aproximadamente. También en el vuelo de altura es limitado el aumento de las performances en el vuelo a vela. Teóricamente un velero puede subir casi al límite superior de los vientos ascendentes térmicos de la at-

mósfera. Las nubes cúmulus alcanzan ocasionalmente alturas hasta 6.700 m. Un aumento considerable del record actual de altura de 2.600 m., puede lograrse en el vuelo a vela sólo por un vuelo de nubes. Los peligros que trae consigo un vuelo en una nube cúmulus potente que llegue hasta 6.000 m. de altura y los cuales no teniendo en cuenta las dificultades desde el punto de vista del vuelo, están originados en primer lugar por el granizo y las heladas, hacen probable que en Alemania es posible un aumento de la altura de vuelo sobre 4.000 metros por un avión sin motor, sólo en casos muy excepcionales. Si se toma en consideración las condiciones climatológicas que reinan en Alemania, que de ningún modo son favorables al aprovechamiento de las energías térmicas de la atmósfera por el vuelo a vela, es especialmente sorprendente y digno de admiración que el vuelo a vela en la atmósfera libre en Alemania, haya podido experimentar este desenvolvimiento y que pudieran establecerse estas performances máximas de vuelo que no han sido alcanzadas hasta la fecha en ningún otro país aunque en los terrenos semitropicales y tropicales las condiciones atmosféricas son mucho más favorables para el vuelo a vela térmico. Ha llegado el momento de que el vuelo a vela alemán tenga la ocasión de abrir esta posibilidad del vuelo a vela.

a vela ha alcanzado una importancia especial. Por el pequeño gasto de instrucción en el vuelo a vela obtienen anualmente cientos y cientos de jóvenes su primera enseñanza en el vuelo; pero además se educa, practicando el vuelo a vela de frente y de nubes, una generación de aviadores que adquieren tal cantidad de conocimientos y experiencias especiales aeronáuticas, que están en condiciones de vencer los peligros del tiempo que se presentan hoy todavía en el vuelo, y aún estando en muchos casos en condiciones de sacar, de situaciones meteorológicas críticas, provecho para la realización de un vuelo. De la misma manera que para el capitán de un vapor grande han sido una instrucción inestimable los viajes de instrucción en los veleros, facilita al capitán de aviones, el estudio del vuelo a vela, un enriquecimiento extraordinario de sus experiencias respecto a las características de las corrientes de aire, sus peligros y las posibilidades de vencerlas.

Finalmente, el vuelo a vela ha abierto también a la ciencia y técnica aeronáuticas, nuevos caminos. De manera, especialmente impresionante, el Instituto de Investigaciones de la Rhön-Rossitten-Gesellschaft pudo demostrar recientemente cuan grande es la importancia que el vuelo sin motor tiene para los técnicos aeronáuticos en cuanto al estudio y el desarrollo de nuevos tipos de avión. Mientras que has-



El biplaza «Fasold» con tren auxiliar para despegue en vuelo remolcado

no aprovechada hasta la fecha en los climas tropicales, que garantizan sin esfuerzo y peligro especial un aumento de las performances por encima de los límites indicados de las posibilidades de vuelo a vela en Alemania.

Vamos a decir unas cuantas palabras relativas a las preguntas que continúa y relativamente se nos hacen sobre el valor práctico del vuelo a vela. No podemos esperar aviones para la navegación aérea sin motor que sin gastos de combustible ni de aceite puedan satisfacer las condiciones exigidas por el tráfico aéreo, aunque puede pensarse, en varios sentidos, en un aprovechamiento económico del vuelo a vela, especialmente en territorios tropicales y semitropicales, donde la uniformidad de las condiciones atmosféricas hacen posible vuelos a vela diarios. No obstante esta posibilidad de empleo práctico, no inmediato, del vuelo a vela sin motor, no es el cuidado del vuelo a vela ningún idealismo inútil. El valor del vuelo a vela sin motor como deporte es seguramente indiscutible. En este sentido ocupará el vuelo a vela seguramente un sitio más elevado que la mayoría de los otros deportes, puesto que además del desarrollo físico, sirve simultáneamente para el desarrollo del espíritu, exigiendo además de la performance deportiva una ocupación detenida con los problemas científicos y técnicos.

Para la enseñanza del vuelo en general, el vuelo

ta la fecha los nuevos tipos se ensayaron por sus performances de vuelo primeramente en el túnel aerodinámico, en modelos reducidos, el señor A. Lippisch, Director de la Sección Técnica Aeronáutica de la Rhön-Rossitten-Gesellschaft, ha iniciado un nuevo derrotero de ensayos de investigación, o sea ensayando el tipo de avión directamente en la corriente del aire libre, es decir, primeramente como modelo, sin tripulación en vuelo libre, y luego, como velero para entonces y ya con tripulación, examinar el comportamiento del avión en los distintos aspectos de vuelo. Por el montaje de un motor puede prepararse generalmente el paso del velero al avión con motor. Por esta modalidad de desarrollo es posible el progreso de un nuevo tipo de avión sin riesgo y evitando grandes gastos de ensayos, hasta tal punto, que la construcción como avión con motor, de perfecto resultado, no representa entonces ningún experimento estéril. Por encargo de la "Compañía Técnica de Aeronautia", el señor A. Lippisch ha desarrollado de esta manera la construcción de aviones sin cola hasta tal punto, que puede ya hoy conarse con el empleo de los aviones sin cola o de los llamados "alas volantes". Precisamente el desarrollo del avión sin cola ha subrayado con especial claridad el valor del vuelo a vela como medio de investigación.

WELT WIRTSCHAFT

Vuelo sin motor en Cataluña

Primera semana de vuelo sin motor en Puigcerdá

Esta semana de vuelos sin motor que reunió a los elementos más destacados de este deporte, pertenecientes a los clubs de la capital Catalana, ha tenido el más lisonjero éxito. Aunque no ha sido la primera manifestación de este género en Cataluña, puesto que con anterioridad ya se habían efectuado concursos y festivales de aviación sin motor en Barcelona, Lérida, Sabadell, Cardedeu, etc., ha sido de sumo interés el seguir su desarrollo debido a ser la primera vez que los elementos catalanes han practicado en montaña.

Por las condiciones especiales del terreno en Cataluña, es sumamente difícil el encontrar campo apro-

piado para el vuelo a vela, no teniéndose hasta la semana de Puigcerdá experiencia en montaña. Precisamente la idea de organizar dicha semana de prácticas, fué una consecuencia de la prohibición de efectuar vuelos remolcados por automóvil (prohibición que ya ha sido derogada, a cambio de cumplir ciertas condiciones que ha dictado el Centro de Vuelo sin Motor), único medio que poseen para el entrenamiento y obtener títulos A y B, los clubs que no cuentan más que con terrenos llanos para practicar, que es lo que sucede en Cataluña. Esto quizás explicará el por qué de los resultados obtenidos (cinco títulos A) comparados con los de la Marañosa (30 títulos A).

La organización de la semana de vuelo a vela de Puigcerdá, del 21 al 28 de agosto, corrió a cargo del Club más antiguo en España dedicado al vuelo sin motor, el Aéroclub Barcelona, y de Falziots (sección de aviación de Palestra). El primero concurrió con dos planeadores escuela tipo Anfanger y Falziots con un semi-performance, tipo Prufing, planeado por Foye, el gran animador del vuelo sin motor en Cataluña, y construido por los socios. Ha sido una lástima que este aparato, debido a retraso en el transporte y a su delicada "mise au point", no pudo efectuar ningún vuelo digno de él.

El cerro escogido para las prácticas, distante 5 kilómetros de Puigcerdá, de fuertes pendientes, tiene el inconveniente de estar bordeado por árboles en casi todas sus direcciones, quedando libre una faja de unos 50 m. por lo que los pilotos debían de saber virar para evitar obstáculos caso de derivar a causa del viento. Por lo tanto, excepto unos cuantos señores que o bien eran pilotos de avión con motor o poseían unas cuantas horas de doble mando, los demás no estaban en condiciones a causa de su falta de entrenamiento de lanzarse desde lo alto del Puig

de Saneja, que es como se llama el cerro. En la ladera norte, Falziots montaron las dos tiendas de campaña que constituyeron el campamento donde hacían su vida y pernoctaban los expedicionarios. Desde el primer día se establecieron dos clases de lanzamientos: una, de entrenamiento desde una altura de 10 m., y otra, para los ya entrenados, a los que se lanzó desde la cumbre para la obtención del título A. Debido a la altura del mismo, naturaleza del terreno y a la pendiente, la subida de los aparatos se efectuaba con dificultad, realizándose por término medio dos lanzamientos por día. Si se hubiera visto alguna probabilidad de obtener el título B, se



hubiera aumentado el número de lanzamientos, pero visto que el tiempo máximo obtenido fué de 1 m. 14 segundos y que en los demás vuelos a duras penas se llegaba a los 50 s., se desistió de ello, dedicándose más atención al entrenamiento de los no tan avanzados.

De todas formas, las enseñanzas de esta semana de prácticas, no son despreciables y se pueden resumir en los siguientes puntos:

Con un soporte de tijera para las alas, se pueden transportar fácilmente los planeadores sin que sufran el menor daño.

El carro de maniobra del planeador debe tener las ruedas de gran diámetro y a ser posible con neumáticos, y debe poderse unir sólidamente al fuselaje.

Para subir el aparato se utilizó una pareja de bueyes, dando un resultado incomparablemente mejor que un auto-oruga, y que el subirlo a mano, tardándose una hora con este último procedimiento, contra 15 minutos con los bueyes.



Durante los siete días que duraron las prácticas permanecieron los aparatos a la intemperie, sufriendo cada día los efectos de una tormenta con el consiguiente chubasco, sin resentirse en lo más mínimo del agua ni del sol. Por la noche se anclaban mediante clavos de hierro de unos 50 cm. de longitud, uno para la cola y cada extremo de ala. El aparato se orientaba bajando el ala de la dirección del viento.

Los vuelos realizados, válidos para la obtención del título A y dos de ellos para el B fueron los siguientes:

Día 21.—Constantino, del A. C. B., 1 m. 10 s.

Día 21.—Foye, de Falziots, 48 s.

Día 23.—Trallero, del A. C. B., 48 s.

Día 24.—Maluquer, delegado de la Dirección General de Aeronáutica Civil, 1 m. 14 s.

Día 25.—Foye, de Trallero, 35 s.

Día 26.—Sabata, de Falziots, 57 s.

Día 26.—Maluquer, 59 s.

Día 26.—Balcells, del A. C. B., 47 s.

Centro de Vuelos sin motor

Dirección general de Aeronáutica civil

Condiciones que han de satisfacer las Sociedades de Vuelos sin Motor para sus relaciones con el Centro

Llenar la hoja de inscripción, adjuntando:

Reglamento, para ser aprobado; remitiendo, una vez obtenida la aprobación, una copia para el archivo.

Memoria sobre situación y características del campo destinado a vuelos; incluyendo a ser posible, un estudio, hecho por persona competente, sobre sus condiciones orográficas y meteorológicas.

Cartilla de vuelos, carnet de piloto e insignia de la Sociedad, para el archivo.

En la relación de aparatos, consignarán el Tipo, Casa constructora, o planos según los cuales fuesen contruidos.

Y debe de tenerse en cuenta que no se podrá volar en ellos, sin previamente obtener permiso del Centro, para lo cual:

Si el aparato hubiese sido adquirido a alguna Casa constructora, debe indicarse ésta, a más del número

En caso contrario, deben primeramente, someter de fabricación.

los planos a la aprobación del Centro; ajustándose en la construcción, a las normas que él les señale, bajo la responsabilidad del Jefe de talleres. Además, antes de entelarlo, deberá ser revisado por un técnico designado por el Centro. Y las pruebas deben de ser hechas por un piloto, que dictaminará sobre sus condiciones.

También deberán dar cuenta de las bajas habidas en los aparatos.

Las Sociedades existentes en la actualidad, y que estén ya en posesión de aparatos, deberán, a la mayor brevedad, obtener el oportuno permiso.

Trimestralmente (en la primera quincena de los meses de enero, abril, julio y octubre) remitirán, llena, la hoja que a su disposición tiene el Centro;

siendo necesario consignar todos los datos relacionados con el estado de la Caja, si la Sociedad desea acogerse a los beneficios que pueda proporcionarle el Centro.

A más, anualmente, remitirán una Memoria sobre la labor efectuada por la Sociedad en el transcurso del año.

En la parte "averías", así como en la "accidentes", reseñarán la forma y causas probables en que se produjesen, partes del planeador rotas, así como lesiones sufridas por el piloto; completando dicha descripción, si su amplitud lo requiriese, en hojas aparte.

Siempre que deseen verificar pruebas para la obtención de los títulos de piloto A o B, comunicarán al Centro, para que éste designe cronometrador; pudiendo recaer dicha designación, en una persona de la Sociedad solicitante.

Como el título C sólo puede ser otorgado por el Centro, solocitarán de él un impreso cuando deseen examen para algún piloto B que esté en condiciones de obtener dicho título.

AERO POPULAR

El pasado domingo, día 1, reanudó el Aéro Popular su actividad interrumpida por las vacaciones veraniegas, en sus dos aspectos de vuelos sin y con motor. Sobre los primeros hemos de decir que asistieron todos los muchachos que componen el Grupo, haciéndose vuelos muy interesantes, a pesar de que la dirección del viento—Este—no favorece mucho para los terrenos que hay en Retamares. Los aspirantes continuaron con sus "saltos" bajo la inspección del señor Corbella, adelantando notablemente, especialmente las señoritas Merk y Osana, que van demostrando cada día más plenamente su entusiasmo y habilidad.

La duración de los vuelos logrados por los Pilotos "A", fué de 20 segundos desde cerro de 6 metros y con velocidad de viento casi nula. Los muchachos que asistieron a las prácticas fueron los siguientes: Pilotos "A": Montarroso, Gil, Jarillo, Núñez, Benavides, F. García, A. Fraile, Bañares, Navas, Soto, eBjarano, A. García, y aspirantes: De Diego, A. Martínez, Navarro, Carrillo, María Luisa Merk y Anita Osana.

Los vuelos con motor también se vieron muy animados por la circunstancia de ser el primer domingo, dándose 32 vuelos de una duración media de un cuarto de hora por vuelo. Volaron numerosas señoritas socias.

Por la reparación que durante la interrupción de vuelos se ha hecho a los aparatos, fué muy felicitado el Jefe de mecánicos, señor Nogués.

CAMBIO DE DOMICILIO

La Agrupación de Vuelo sin motor de la E. C. I. I. nos ruega hagamos constar que ha trasladado su domicilio social a Nicolás María Rivero, 4, tercero izquierda.

Para la construcción de un planeador elemental, se necesita:

1) Doce planos detallados para la construcción y la licencia para un planeador elemental tipo alemán (estos planos tienen ya la autorización del Centro de Vuelos sin Motor)	100,— Ptas.
2) Madera contraplaqué «CAWIT» (Abedul)	
3 planchas n.º 2 1/4 = 2,1 mm. a 27,60	397 80 „
1 „ „ 1 1/2 = 1,65 mm. a 25,—	
4 „ „ 1 = 1,3 mm. a 24,50	
8 „ „ 1 n = 1,1 mm. a 24,—	
1 m² okume 1 mm.	15,— „
1 „ „ 3 mm.	30,— „
Madera de pino Beasain	
3) Tornillería de acero, S. M.	
5 × 20 — 10	70,— „
5 × 25 — 25	
5 × 50 — 5	
5 × 60 — 5	
6 × 25 — 30	
6 × 30 — 70	
6 × 35 — 20	8 × 105 — 12
6 × 40 — 10	
6 × 40 — 10	
6 × 50 — 30	
6 × 65 — 10	
6 × 90 — 5	
6 × 120 — 2	
8 × 105 — 12	
4) Ojetes.	
1,5 — 25	4,— „
2,0 — 25	
5) Tensores.	
4,5 × 70 — 12	65,— „
4,5 × 55 — 7	
6) Arandelas.	
5 mm. — 50	6,— „
6 mm. — 50	
8 mm. — 20	
7) Bulones.	
8 × 35 — 15	15,— „
5 × 10 — 25	
8) Cable para timones. 2,5 mm. — 40 metros	24,— „
9) Alambre de acero.	
1,5 mm. — 30 metros	9,— „
2,0 „ — 10 „	4,50 „
10) Poleas de aluminio.	
50 × 10 — 10	45,— „
30 × 9 — 2	
11) Charnelas para alerones. 15	45,— „
12) Amortiguadores de goma para esquiles. 4 topes redondos	36,— „
13) Herraje completo	100,— „
14) Cola caseína «Certus». 5 kilos	52,50 „
15) Tela. 60 metros de 80 cm. ancho	80,— „
16) Barniz. 15 Kgs. a 7 pesetas	105,— „
17) Cinturón. Uno especial	48,— „
	1.341,80

Para más, dirigirse a Francisco Savanay. Madrid, Alberto Bosch, 3
Ayuntamiento de Madrid

Sobre el aumento de sustentación en los perfiles

Hemos recibido la siguiente contestación a un artículo publicado en ICARO, que gustosamente reproducimos:

En el pasado número de ICARO leí algunas consideraciones sobre los distintos artificios empleados para aumentar el coeficiente de sustentación de los perfiles, consideraciones no exentas de errores de concepto que conviene aclarar, y que de todo corazón ofrezco al señor Saco del Valle, ya que se interesa por todos los problemas, tan complejos, que la Aviación presenta en vías de más o menos próxima solución.

Refiriéndose al fenómeno de "pérdida de velocidad" y consecuente "barrena" dice que no se puede sacar un aparato en barrena de no estar a unos ciento metros del suelo. Basta con tener de 60 a 80 metros para dar media vuelta y salir de ella. También dice que cuando un avión sobrepasa el ángulo de sustentación máxima "uno de los planos desciende, su sustentación disminuye y el movimiento de báscula en lugar de amortiguarse aumenta."

"Por otra parte, el avión tiene tendencia a girar alrededor del ala que desciende y la combinación de estos dos movimientos tiende a dirigir el aparato hacia el suelo, describiendo la barrena. Tampoco es ésta la explicación de por qué un aparato entra en barrena. Lógicamente, al disminuir el ángulo de incidencia del ala que baja, la sustentación aumenta, por lo tanto esa ala automáticamente debía tender a subir y vendría el equilibrio."

Lo que ocurre es que cuando un avión llega a las proximidades del ángulo de máxima sustentación y sigue aumentando su incidencia, bruscamente más o menos, según la polar del perfil sea menos o más tendida, pierde sustentación por lo que inicia la caída de buje. Si por cualquier causa, accidental o no,

por de reacción de la hélice, distinta incidencia de los dos planos, etc., se inicia el fenómeno de la "autotorrotación", el aparato cae en barrena.

También el señor Saco del Valle sostiene que es peligroso tratar de enderezar un aparato en pérdida por medio de alerones. Algo de eso hay, mi querido amigo, pero no es que sea peligroso enderezar con alerones por crear un par de rotación del aparato, sino que hay que mandar inversamente a como corrientemente se manda en vuelo, ya que si subimos el alerón del lado que el avión cae y bajamos del que sube, este último aumenta su incidencia y, por lo tanto, ya que ha pasado de la sustentación máxima, señor Saco del Valle, disminuye su sustentación con respecto al otro plano y el aparato tiende a enderezar.

Más adelante, al explicar el efecto de las ranuras Handley-Page, no se aclara el por qué de las mismas. El punto de máxima sustentación en un perfil corresponde al punto en que el aire que lame el extradós pasa de régimen laminar a régimen turbulento, es decir, que es el punto en que empiezan a desprenderse torbellinos. El objeto de la ranura Handley es precisamente barrer esos torbellinos y prolongar los ángulos de ataque en que el régimen es laminar.

Muchas más soluciones se han ensayado, entre ellas el dispositivo Breda, ensayado por mí en vuelo en el aeródromo Breda, que por otros procedimientos consigue parecidos resultados que Handley, sin perjuicio de la velocidad y que gustosísimo enseñaría al señor Saco del Valle, a cuya entera disposición me pongo y con quien tendría sumo gusto en tratar personalmente.

M. G. ALZATE, Piloto del Aéro Popular.

¿Desea usted ser piloto aviador?

HAGASE SOCIO DEL AERO CLUB DE ESPAÑA

SU ESCUELA
DE PILOTAJE,

situada en el magnífico terreno del Aeropuerto de Barajas, a cargo del profesorado más competente y disponiendo del más perfecto material de vuelo, le permitirán obtener rápidamente el título de piloto aviador con solo un desembolso total de



1.800 PESETAS

Aero Club de España
SEVILLA, 12 y 14. - Teléfs. 11056 y 11057. - MADRID

VUELO SIN MOTOR

Interesantes pruebas de vuelo a vela en Saint-Cyr

En el aeródromo militar de Saint Cyr se han efectuado en los últimos días de agosto y primeros de septiembre unos interesantísimos ensayos de vuelo a vela, en terreno llano, con ayuda del remolque por avión.

Los aparatos empleados han sido un Kassel-25, construido en Alemania y un Caudron 60, pilotados respectivamente por Abrial y el Capitán Remy.

Los vuelos más interesantes han sido, uno de 23 minutos de vuelo en libertad, y el segundo, de 1 h. 6', los dos con aterrizaje en el punto de partida. En este último, el Kassel fué remontado a 1.275 m. por el avión de motor, manteniéndose durante cerca de una hora a una altura, oscilando entre los 800 y 1.200 m., volando sobre Versailles, Buc, Villacoublay, etc. Después de este vuelo, Abrial ha manifestado que no siempre bajo los cúmulos se encuentran corrientes ascendentes y que, sin embargo, ciertas nubes bastante tenues son muy favorables para la elevación del aparato.

Estos vuelos resultan en extremo interesantes si se tiene en cuenta que son los primeros de esta clase realizados en Francia.

Misión de propaganda aérea

El "As" alemán Hirth, acompañado por el piloto Spielman y dos ayudantes, ha realizado una "tour-née" por Pomerania, con objeto de hacer una propaganda práctica del vuelo sin motor. En 25 días ha recorrido 19 ciudades, organizando 17 conferencias y llevando a cabo en total, la respetable suma de 212 vuelos. Esta expedición ha sido costeada por la Deutscher Luftfahrt Verband, que se propone organizar otras varias.

Ensayos de un planeador sin cola

Se han efectuado en Saint-Cyr (Francia) con completo éxito los ensayos de un planeador sin cola de ala baja ideado por Abrial, perteneciente al grupo de vuelo a vela "L'Air", y construido por la Sociedad Francesa del Vuelo a Vela.

Dichos ensayos se efectuaron por medio de un cable accionado por un motor de automóvil. Los primeros vuelos se efectuaron con gran prudencia a muy baja altura. Una vez comprobado el perfecto funcionamiento del aparato, se aumentó la altura hasta alcanzar 20 a 30 metros.

De estas experiencias se ha podido deducir que es posible construir un planeador sin cola, y, sin embargo, dotado de un mando de profundidades de una sensibilidad análoga a la de los modelos corrientes.

Además este aparato presenta las ventajas, de una gran ligereza, sencillez en la construcción, rapidez excepcional para su montaje y desmontaje, y, finalmente, su pequeño precio de venta.

Posteriormente se han efectuado algunas modificaciones en él, fuselándose el puesto del piloto, consiguiendo Abrial alcanzar alturas de 80 metros.

Del concurso de moorside

Durante este concurso celebrado en Inglaterra, se han efectuado algunos vuelos magníficos; en par-

ticular los de Hingsby, sobre "Falcon" de construcción nacional y los de Deht y Buxton sobre biplaza.

El 4 de septiembre se lanzó Buxton en el "Falcon" realizando un vuelo de 1 km. en 2 h. 45', realizando así la primera "performance" de distancia en Inglaterra.

Accidentes mortales

Ha sido víctima de un accidente mortal ocurrido en Francia, el piloto de planeador, Marcel Pelletier, volando en un Avia XI-A.

No sabemos a ciencia cierta cuáles fueron las causas del accidente, si fué debido a rotura o a falta de pilotaje. Lo único cierto es que estando el aparato a 10 m. según unos y a 30 m. según otros, se invirtió, cayendo a tierra. El piloto murió poco después a consecuencia de las grandes heridas recibidas.

El 11 de septiembre el Capitán polaco Jans, después de volar a vela durante 27 minutos a una altura de 150 m., cerca de Lindenfels, con un velero Hols der Teufel, cayó a tierra por rotura de un ala del aparato, encontrando la muerte en dicho accidente. Esto demuestra las pocas seguridades que proporcionan los veleros, como el Hols der Teufel, poco cargados por m2.

Se establece el record francés de distancia en 32 km.

Esta bonita "performance" ha sido realizada en la Banne d'Ordanche por el piloto Georges Bouvier, de la Sociedad Francesa de Vuelo a Vela, a bordo de un velero Avia 32-E.

Bouvier, que observaba el cielo, vió venir una gran tempestad. El viento era aproximadamente de unos 12 m. por segundo. Poco después de la salida alcanzó una altura de 675 metros sobre el punto de partida.

Después de haber cruzado el valle de la Dordogne, por delante del macizo de la Banne, Bouvier encontró las corrientes ascendentes de la tormenta sobre el Mont-Dore, y partió con ellas.

El vuelo, que al principio, había sido muy tranquilo, prosiguió entre el granizo y la lluvia. El aparato era muy sacudido, pero resistía bien. Al cabo de 20 kilómetros la tempestad cambió de dirección y se deshizo. Bouvier quiso alcanzar aún una línea de crestas para ganar el valle del Allier, pero estando el terreno lleno de valles, las rachas ascendentes y la proximidad de la noche le obligaron a aterrizar a unos 32 km. en línea recta de su punto de partida.

En Alemania

Entre otras "performances" realizadas durante estos días en Alemania son de notar, la de Wickmayer, que ha volado nueve horas el 4 de septiembre en irzenheim y la de Rieoel, que voló tres horas a 1.000 metros sobre el lago Chiemsee, en Baviera.

Un caso verdaderamente lamentable

Lo constituye el vandalismo de algunos sujetos que, sin obtener de ello el menor provecho, se dedi-

can a destrozar los aparatos de Aero Popular e Ingenieros Industriales en el hangar de la Escuela de Aerotecnia.

Recientemente ha aparecido con enormes desperfectos producidos a pedradas el Prüfling de Industriales, aparato que apenas llega a la docena de vuelos.

Análogamente los aparatos de motor de Aero Popular sufren los caprichos de tales individuos, que podrían dar lugar a cualquier accidente de no sujetarlos antes de volar a un previo reconocimiento.

Es de esperar cese pronto este estado de cosas, con el traslado a La Marañosa de los núcleos de Vuelo sin motor, donde podrá estar el material de vuelos sometido a la vigilancia oportuna.

Un interesante documento

Hemos recibido una extensa Memoria en que la Agrupación de Vuelo sin Motor de la E. C. I. I. hace historia de la labor realizada en el primer curso de su existencia, labor, a todas luces, intensa y brillante, teniendo en cuenta además las ocupaciones que, dado su carácter estudiantil, tienen sus afiliados.

En la imposibilidad material de publicarla, ofrecemos a nuestros lectores, como dato interesante, la relación de socios que han realizado más de 20 vuelos:

Maluquer.	72	20	5	Piloto A. Vuelo rem.
Gimeno.	42	8	55	Piloto A. Vuelo rem.
Puig.	65	14	43	Piloto A. Vuelo rem.
Valls.	21	4	24	Piloto A.
Villabaso.	25	3	49	Piloto A.
Hernández.	27	8	9	Piloto A. Vuelo rem.
Artiñano.	25	4	53	Piloto A.
Sotomayor.	22	4	5	
Gallo.	27	5	40	Piloto A.
Carneros.	45	12	47	Piloto A. Vuelo rem.
Saco del Valle.	31	9	5	Piloto A. Vuelo rem.
Balseyro.	40	10	35	Piloto A. Vuelo rem.

Suscripción pro monumento a Albarrán en La Marañosa

La Agrupación de Vuelos sin motor de la Escuela Central de Ingenieros Industriales ha hecho entrega al señor Director de Aeronáutica Civil del total por ella recaudado, con destino al monumento que se ha de erigir en La Marañosa a la memoria de las víctimas del vuelo sin motor en España.

En lo sucesivo todas las cantidades destinadas a este fin deberán ser entregadas en el Centro de Vuelos sin Motor de la Dirección General.

El Aero Club de Valencia ha remitido la cantidad de 25 pesetas a la Agrupación de la E. C. I. I., de las que ya ha hecho entrega al Centro de Vuelos sin Motor. Asimismo se han recibido 2 pesetas enviadas por el señor Peñataro, de Valencia.

Las Hélices metálicas H. K. W.

tipo R. S.



han alcanzado ya más de
2.000 horas de vuelo
cada hélice
en los trimotores de la L. A. P. E.
y han sobrepasado con 100 por
100 la garantía de 1.000 horas



A) RAIDS

La familia Hutchinson salió el 23 de agosto de Nueva York con la intención de efectuar la travesía del Atlántico pasando por Terranova-Groenlandia-Islandia e Inglaterra. El aparato empleado era un anfíbio Sikorsky S-38. El 24 llegó a Port-Miner, el 30 realizó la etapa Port-Miner Hopedale. El 2 de septiembre llegó a Gothaab-Groenlandia después de atravesar el estrecho de Davis. Allí, el coronel Hutchinson, se ve obligado a esperar, porque el Gobierno Danés le niega el permiso para atravesar Groenlandia por el interior. Una vez arreglada la cuestión del permiso, el 7 parte para Julianehaab sobre la costa Sudeste y de allí el día 11 el Sikorsky emprende el vuelo hacia Angmagsalik donde existe un depósito de esencia. A las 13 horas se recibe un S. O. S. El anfíbio ha tenido que amerizar y pide auxilio. Se localiza el aparato a unos 40 kilómetros al Sur de Angmagsalik y acude el "Lord Talbot" en su auxilio. Hasta el 13 no se logró efectuar el salvamento de los naufragos, puesto que el Sikorsky se hundió cerca de la costa al chocar contra unas rocas.

El piloto Udet que estaba filmando en Groenlandia "SOS Iceberg", partió en busca de la familia volante, temiéndose durante algunos días por su suerte al no tener noticias del mismo. Una tempestad le impidió llegar a su campamento, no pudiéndolo efectuar hasta dos días después.

La tentativa trasatlántica Nueva York-Roma del avión "American Nurse" viene a aumentar la lista, larga ya, de las víctimas del Atlántico. El doctor Pisculli era el organizador de la Sociedad "Enfermeros volantes", que debían acudir rápidamente en socorro de las víctimas de accidentes, para lo que utilizarían el avión y el paracaídas. Como propaganda de su obra, organizó el doctor Pisculli su travesía, comprando a Pangborn y Hendon el "Bellanca", con el cual habían éstos atravesado ya el Atlántico. Piloto, W. Ubrich, y además Miss E. Newcomer, que debían lanzar en paracaídas sobre Florencia, ciudad natal de Pisculli.

El 13 de septiembre despegó el "American Nurse" de Nueva York, siendo señalado su paso por los vapores "Dartford" a 1.000 kms. de Nueva York, el 14 el "France" señaló el paso del avión a 600 kms. de Finisterre, después nada más se ha sabido.

El 8 de septiembre el avión "Bernard 81" de gran raid voló de Le Bourget a Istres donde espera el momento favorable para despegar con dirección a Buenos Aires con la intención de batir el record de distancia, actualmente de 8.065 kms. (América). Componen al tripulación Mermoz, Mailloux y Lavorsin.

También esperan la ocasión favorable, Bossoutrot y Possi que están en Istres desde el 30 de agosto con su Bleriot-Zappata 110 motor Hispano 500 CV que actualmente detenta el record mundial de distancia en circuito cerrado (10.601 kms.)

Mollison, después de atravesar el Atlántico de Este a Oeste, solo en su Puss-Moth, tenía la intención de volver a Inglaterra por la vía aérea lo que no le ha sido posible por su delicado estado de salud, debiendo abandonar su proyecto al final de la segunda etapa.

El 28 de agosto despegó de Nuevo York, aterrizando a causa de la niebla a unos 28 kms. de St. John. El 29 debía volar hasta Harbour-Grace (Terranova), o sea unos 300 kms. pero molesto por la lluvia y niebla tuvo que aterrizar en Sidney (Isla de Cabo Breton). Un avión de turismo le indicó el camino al aeródromo. El 30, impidiendo la niebla la salida, fué a consultar al Dr. Neale que le recomendó reposo absoluto durante tres o cuatro semanas. El 2 de septiembre realizó el vuelo a Québec (900 kms.) embarcándose el piloto en el "Empress of Britain" que zarpó el 3.

Los aviadores noruegos Solberg y Petersen que intentaban una travesía trasatlántica con el avión Etta Jennich, despegaron el 23 de agosto en Nueva York con dirección a Harbour-Grace (Terranova), donde se les esperó en vano. Después se supo que encontrando mal tiempo y niebla quisieron aterrizar en Derby-Harbour, pero debido a una falsa maniobra el aparato entró en pérdida, cayendo al agua. El avión quedó destruido y sus dos ocupantes fueron salvados por unos pescadores.

Clyde Lee y Joh Bockhan, despegan de Barre (Vermont) con dirección a Harbour-Grace el 23 de agosto. Por la noche pierden la dirección y tiene que aterrizar cerca de Burges (Terranova). Llegan el 24 a Harbour-Grace y el 26, después de llenar sus depósitos, el avión Stinson, "Green Mountain Boy", emprende el vuelo con rumbo a las costas británicas. No se ha sabido nada más de ellos.

El 24 de septiembre emprendieron el vuelo en Tokio tres aviadores japoneses con la intención de atravesar el Pacífico en tres etapas, pasando por la ruta Norte. Como se carece desde entonces de noticias, se teme por su suerte. Se cree que habrán tenido que aterrizar en una región inhospitalaria de Alaska.

B) VIAJES Y TURISMO AEREOS

El L. Z-127 a Sudamérica

Después de estar suspendidos temporalmente los viajes del L. Z-127 a Sudamérica debido a acontecimientos políticos en el Brasil, el 29 de agosto emprendió la aeronave el primero de la segunda serie de viajes transatlánticos que en un total de diez debe efectuar para recibir la subvención de 700.000 M. que le ha acordado el Estado. Cuatro de estos viajes los ha efectuado del 20 de marzo al 10 de mayo.

Salido de Friedrichshafen el 29 a las 6 fué señalado su paso el 30 de sobre Santa Cruz de Tenerife llegando a Pernambuco el 1 de septiembre después de un viaje de 74 h. 35 minutos.

El 3 se elevó en Pernambuco, rumbo a Europa llegando a su base el 7 a las 5 h. 30 minutos.

El 12 de septiembre volvió a elevarse, esta vez con intenciones de llegar a Río de Janeiro para entregar al Sindicato Condor el correo de Europa. Llegó a Río de Janeiro el 16 a las 8 h. 45' entregó el correo a las 9 h. 50' se elevó rumbo a Pernambuco. El 17 emprendía el regreso a Europa pasando el 21 a las 6 h. sobre Madrid.

El 26 volvía a salir de Friedrichshafen para efectuar su séptima travesía transatlántica del año. Llegada a Pernambuco el 30, salida para Europa el 1 de octubre.

En este viaje de regreso el dirigible tocó tierra española por tercera vez, deteniéndose el 4 durante una hora en Barcelona como homenaje a Cataluña por haber obtenido la autonomía.

No se puede dejar de consignar bajo el punto de vista técnico los magníficos resultados que se están obteniendo con el Graf Zeppelin que bajo la acertada dirección del Dr. Eckener efectúa las travesías con la regularidad de un paquebot.

Actualmente el Zeppelin está provisto de una hélice cuyo eje puede girar en el plano vertical, lo que facilita osbrenanera las maniobras para elevarse así como las de aterrizaje. Además se ha reforzado el armazón en la región del motor delantero derecha que debe ser reemplazado por un Diesel de los que se montarán sobre el L. Z-129 que actualmente se está terminando en los talleres de Friedrichshafen.

* * *

El conde de Sibour está actualmente efectuando un viaje aéreo de gran turismo. Salíó el 28 de agosto de Orly con su mujer e hijo y un mecánico en un Farman 190. Piensa ir al Sudán en Africa Central pasando por Tripolitania. Hasta ahora lleva efectuadas las siguientes etapas: el 29 llega a Perpignan, saliendo el mismo día para Alicante, el 2 de septiembre llega a Fez y el 3 a Sido-bel-Ahbes.

Vuelta al mundo de von Gronau.—Von Gronau después de atravesar el Atlántico por tercera vez, siguiendo la misma ruta (por Groenlandia) ha continuado su vuelo en un Dornier Wal con dirección a Tokio. Llegado el 2 de agosto a Chicago, despegó el 23 hacia Fort Junea, el 24 a Cordowa el 25 a Prince Rupert, y el 26 a Dutch Harbour (islas Aleutinas). El 30 sale para la Isla de Attu, pero tiene que amerizar en Kanaga isla de Unalaska. El 1 llega a Attu, el 2 a Kakumabetsu, el 3 ameriza en Nemuro Hokkoido, Isla de Yeso, el 4 el Dornier Wal llega a Kasumigaura, cerca de Tokio; el 5 ameriza en Tokio terminando la segunda parte de su vuelta al mundo.

El 17 emprende el vuelo para proseguir lya vuelta al mundo pasando por Shangai, Manila, Java, Ceylán, Bombay, Bagad, Atenas, Roma y Travemunde.

* * *

C. RECORDS-CONCURSOS

El 25 de agosto Amelia Earhart, la conocida aviadora que después de atravesar sola el Atlántico en su Lockheed Vega, se adjudicó el record de distancia en línea recta con un vuelo de 3.100 kms., ha batido su propio record atravesando el Continente americano de Oeste a Este—de Los Angeles a Newark—recorriendo así 3.900 kms. en 19 horas.

Doolittle bate el record mundial de velocidad volando a 476 kms. por hora

En el transcurso del meeting de Cleveland (U. S. A.) el Mayor J. Doolittle, el gran as de la aviación deportiva americana, ha logrado batir el record mundial de velocidad para aparatos terrestres, record que pertenecía a Francia y había sido establecido en 1924 por el Ayudante Bonnet volando a 448 kms. por h. en Istres sobre avión Bernard, motor Hispano 550 CV.

El 31 de agosto, Doolittle con su avión de sport Gee Bee empezó sus tentativas. La media de sus cuatro pasadas sobre base de 3 kms. fué de 471 kilómetros 747 m. El record se había batido pero no pudo ser homologado oficialmente por no haber llevado barógrafos para controlar la altura.

El 1 de septiembre la media obtenida satisfactoria a pesar de haberse registrado una pasada a 486 kms. 775 m. y por fin el 3, Doolittle volvía a batir el record dejándolo establecido en 476 kilómetros 817 m., habiendo efectuado la mejor pasada a 497 kms. 341 m. El avión que utilizó para esta última prueba era un biplano Laird, del que todavía no se conocen características.

El 5 de septiembre durante el mismo concurso de Cleveland, la aviadora Miss Mac Haizlip alcanzó la velocidad de 407 kms. batiendo así el record femenino de velocidad detentado desde el 13 de abril de 1931 por Ruth Nichols en 338 kms.

J. Haislip ha batido el record de la travesía del continente americano que detentaba Doolittle (11 horas 15') con escalas y Hawks (17 h. 55') sin escala. Efectuó la travesía en 10 h. 19' lo que representa una velocidad comercial de 378 kms. incluyendo aterrizajes, despegues, etc.

M. Haegelen después de batir oficiosamente el record de velocidad sobre 500 kms. de carga, tiene que tirarse en paracaídas

En el mismo avión que sirvió para ganar la copa Michelin y el record de velocidad sobre 2.000 km. sin carga, un Hanriot 41, motor Lorraine SGA se trasladó Haegelen a Etampes para intentar batir el record que detentaba el checoeslovaco Kalla sobre avión Letov S-516 motor "Asso" 800 CV. en 276 kilómetros 375.

Emprendió el vuelo el 31 de agosto en el aerodromo de Etampes. El tiempo era bueno. El circuito era Etampes-Tours-Chateauroux-La Charité-Sur-Loire-Etampes, total 500 km.

El recorrido se efectuó a la velocidad de 285 kilómetros por hora, no pudiéndose establecer oficialmente la velocidad, debido a que la niebla impidió ver al cronometrador el paso del avión sobre la meta. La hora de la llegada se tomó por el sonido.

La niebla que impidió a los comisarios el ver el avión, impidió al piloto el ver el terreno, no pudiendo aterrizar en el punto de salida, lo que impidió adjudicarle el record. Asimismo esto le obligó a ir hasta Tours, pero a mitad del camino, panne de esencia. Estando cargado el avión con 500 kgs. y siendo malo el terreno Haegelen optó por tirarse en paracaídas. El aparato se estrelló.

Fokker

C. V.

Avión de gran reconocimiento y de pequeño bombardeo de 265 kilómetros de velocidad

**¡El avión militar biplaza
más eficaz del mundo!**

El Fokker C. V. se emplea en 14 distintos países,
construyéndose en grandes series en muchos de ellos
según patente

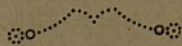


D. XVII

Monoplaza de caza
de 345 klms. de velocidad en 3.500 metros de altura

¡El mejor avión de caza de su clase!

Gran velocidad, excelentes performances de subida y
extraordinaria manejabilidad, son las características
especiales de este tipo



N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek

Rokin, 84

AMSTERDAM - C

Dirección telegráfica
FOKEXPORT

Imprenta de EL FINANCIERO. Ibiza, 13, Madrid.