



## VUELOS DE DISTANCIA EN VELERO

Por el Capitán PEÑAFIEL

Son distintas las posibilidades de efectuar vuelos de distancia en velero:

1.º El lanzarse desde una montaña al valle, cubriendo tanta distancia como coeficiente de planeo tenga el aparato que se tripula. El primero, por Lilienthal, el de los hermanos Wright y en 1921 por Friedrich Harth; éstos pueden considerarse como los primeros vuelos de distancia. Estudiando los diferentes concursos de Wasserkuppe, se ve la evolución de esta clase de vuelos; pero la mayoría fueron ejecutados en un principio en línea recta y contra el viento, tomando tierra siempre al final de la ladera.

2.º Posteriormente se empezaron a hacer vuelos con apoyo orográfico a lo largo de una ladera o por colinas aisladas sucesivas, cubriéndose ya de esta forma un número considerable de kilómetros, aprovechando también la velocidad del viento, por seguir su dirección vuelos que se empezaron a efectuar en Alemania en el año 1923, realizando el primero con éxito con 19 kilómetros.

3.º Verificar la salida con apoyo orográfico y realizar el resto del vuelo con una tormenta; éste fué el vuelo de 52 kilómetros que en el año 1926 efectuó Max Keger. El vuelo de Groenoff, desde Munich a Kaadeen (Checoslovaquia), en el año 1931, cubriendo 272 kilómetros, da una idea clara de las posibilidades de este tipo de vuelo; pero tiene un inconveniente grande, que es la limitación del tiempo de duración de la tormenta. No es recomendable en todos los tipos de aparatos, por lo peligroso.

4.º Despegar en ladera y tomar altura con apoyo orográfico, alcanzar las primeras térmicas, continuando el resto del recorrido con este sistema de vuelo. Nehring fué el primero que demostró la existencia de las ascendencias térmicas: en 1929 alcanzó los 1.209 metros.

Las marcas importantísimas cubiertas con apoyo térmico por Groenoff, Kronfeld e Hirt, de 175, 220 y 275 kilómetros, alcanzando alturas de más de 1.500 metros, es una demostración palpable de las grandes posibilidades de cubrir por este medio grandes distancias.

5.º En los días que no exista viento o en campos que no tengan ladera, para efectuar la salida con apoyo orográfico se emplea el de remolque por avión, realizando el vuelo con térmica, tanto invisible como con nubes.

Este sistema de lanzamiento y viaje fué empleado por el piloto señor Sevillano, efectuando el recorrido con el aparato "Weihe EC 3-8" el día 18 de mayo próximo pasado, desde la Escuela de Huesca a Benicarló, unos 210 kilómetros en línea recta.

En los vuelos de distancia deben aprovecharse todos los medios posibles para ganar altura, sin separarse mucho de la recta prevista, ya que ello supone pérdida de tiempo y por tanto distancia a cubrir.

El vuelo con apoyo orográfico en vuelos de distancia tiene grandes inconvenientes, ya que se hace todo el recorrido sobre terreno malo, que dificulta una buena toma de tierra. Y que la más pequeña variación en la dirección del viento produce fatalmente la terminación del vuelo; este momento puede coincidir con muchas de las partes peligrosas que tiene el recorrido de un vuelo orográfico de distancia.

Es aconsejable realizar vuelos de distancia con salida en ladera o con avión, tomando en la primera parte o iniciación del viaje altura con apoyo orográfico, continuando el resto del recorrido con apoyo de térmica invisible o con nubes. Son muchísimas las razones que así lo aconsejan.

El vuelo con apoyo térmico tiene más margen de movilidad, sin tenerse que limitar a ir encajonado en la ladera y no tener la limitación de la longitud de la misma. El vuelo se realiza con más altura, lo que facilita el seguir la ruta y determinar mejor los puntos de ascendencia. Se puede apartar de los terrenos que no reúnan buenas condiciones para aterrizar forzado, y se evitan otros inconvenientes del vuelo puro orográfico, como son la constante atención en el aparato y cansancio natural por la continuada serie de turbulencias, lógicas a la poca altura a que se efectúa el vuelo.

Al hacer la salida en la ladera para realizar un vuelo de distancia, el piloto aprovechará la orográfica que

exista, hasta alcanzar la altura en que se dejan sentir las primeras térmicas. En este momento se iniciarán los virajes ceñidos para estar siempre en el corazón de la térmica, pues si se efectúan los virajes muy amplios, se estará volando constantemente en la parte más débil de la misma. Ya más alto, es posible efectuar estos virajes con más amplitud, por ser bastante mayor el diámetro de la ascendencia. Una vez con altura suficiente se pone el rumbo deseado si es que el vuelo es con ruta prevista, o se sigue la dirección del viento si sólo se trata de cubrir una distancia mayor.

En estos vuelos de distancia es muy interesante conocer con toda exactitud la ruta, con todos cuantos detalles o accidentes contenga la misma, pasos difíciles que se tienen que vencer. Unos, para desviarse de ellos

más; cuando esté terminando de escalarla despreciará estos últimos metros de subida, pues es lógico que su velocidad ascensional habrá bajado a menos de la mitad, lo que proporcionará pérdida de tiempo con poca altura.

En las horas de la tarde se tienen que aprovechar todas las ascendencias, por pequeñas que éstas sean, ya que lo más probable es que no existan mayores.

Cuando hay una cadena de nubes sobre la ruta a seguir, se tomará altura dentro de ellas, donde se adquiere mucha y pronto; abandonándolas una vez en la cumbre, so pena que en la última parte baje la temperatura o haya formación de hielo, y en este caso se pondrá el rumbo de la ruta para salir de la nube por uno de sus costados, picando mucho, lo suficiente para adquirir una gran velocidad, volviendo a adquirir la altura perdida en la nube siguiente.

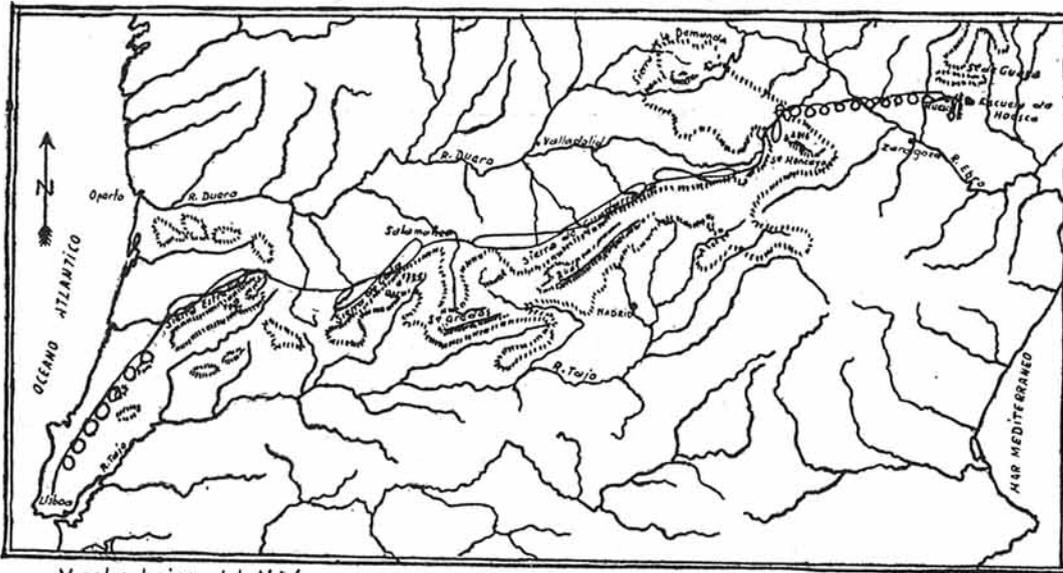
Es muy recomendable efectuar los vuelos de distancia con dos aparatos, pero con la condición precisa e indispensable de que los pilotos estén sumamente competentes; y nunca más de dos aparatos.

Dos aparatos abarcan más terreno, y es muy difícil que dentro de la ruta se escape a su control una ascendencia, que será transformada la misma en altura para los dos, con un haber de algunos kilómetros más de recorrido; tres entorpecen los movimientos en el aprovechamiento de las térmicas, y entre nubes es imposible por lo peligroso.

Una cosa que el piloto debe conocer perfectamente es si en el día que está realizando el vuelo existen las fuertes térmicas en una determinada zona o altura, para realizar todo el recorrido dentro de esta capa, que será indudablemente donde podrá realizar el vuelo con más seguridad de lograrlo.

En el paso de poblaciones deben ser aprovechadas las ascendencias térmicas que algunas producen; el vuelo del piloto señor Ara en el pasado año hasta cerca de Barcelona fué ejecutado todo con esta clase de térmica. En los días de viento, esta térmica no estará precisamente sobre la vertical de la población o punto de origen de ella, sino que estará tanto más desplazada cuanto más sea la intensidad del viento y de la velocidad ascensional de la misma; éste es un dato que no debe de olvidar el piloto, pues perderá una buena altura adquirida en poco tiempo por no haber determinado la dirección exacta de este viento.

En el paso de poblaciones deben ser aprovechadas las ascendencias térmicas que algunas producen; el vuelo del piloto señor Ara en el pasado año hasta cerca de Barcelona fué ejecutado todo con esta clase de térmica. En los días de viento, esta térmica no estará precisamente sobre la vertical de la población o punto de origen de ella, sino que estará tanto más desplazada cuanto más sea la intensidad del viento y de la velocidad ascensional de la misma; éste es un dato que no debe de olvidar el piloto, pues perderá una buena altura adquirida en poco tiempo por no haber determinado la dirección exacta de este viento.



Vuelo "imaginario" orográfico, combinado con la ascendencia térmica y la ondulatoria originada por la sierra de Guara.—Salida: De la Escuela de Vuelos de Huesca con apoyo orográfico hasta los 400 metros; después apoyo en ascendencia ondulatoria hasta los 4.000 metros, suficiente para llegar al Moncayo. Desde aquí a Guadarrama-Gredos-Gata y Estrella con apoyo orográfico.—Este vuelo a larga distancia, orográfico casi en su totalidad, es aconsejable por ser toda la ruta propicia, sobre todo en abril, para la formación de corrientes térmicas, lo que da una doble seguridad de éxito.

por sus fijas descendencias, como son grandes presas, lagos o terrenos pantanosos. Otros, por terreno accidentado para peligrosa toma de tierra. Y por último, alturas notables del recorrido, para determinar con exactitud el medio mejor de rodearlas o verificar su cruce. Todos éstos son datos que debe el piloto estudiarlos a la vista de los partes meteorológicos y sobre mapas de mucho detalle antes de efectuar la salida, para que lleve una idea fija, un concepto claro de la realización del viaje; para que en el aire no exista ni una sola duda, que ésta sería lo suficiente a malograr su gran deseo, su gran ilusión, su vuelo de distancia.

La idea de todo piloto en los vuelos de grandes distancias es sacarle la mayor velocidad a su avión. Para esto sólo aprovechará las térmicas de 11 a 16, horas solares, las que tengan de 2 m/s. en adelante, despreciando todas las demás de menor intensidad. Lo mismo en una corriente ascendente que tenga 3 m/s. o

Es muy difícil llegar a tener un juicio exacto sobre la formación de ascensiones producidas por las térmicas. Muchas veces, después de que un aparato toma 1.000 metros de altura en un punto determinado, a los pocos momentos otro aparato pierde altura en el mismo lugar. Nunca es seguro que sobre un punto del terreno que caliente el sol se produzca ascensión; lo que sí se puede asegurar es que estas ascensiones no duran horas enteras en el mismo sitio.

En los momentos de la máxima altura que se obtenga en el recorrido puede el piloto abandonar un tanto la atención de tener una carretera a su alcance; pero es indispensable a la caída de la tarde, cuando lógicamente el vuelo se realizará con alturas menores, tener siempre una carretera al alcance y llevar siempre, a ser posible, un campo elegido para poder tomar tierra sin desperfectos; es tan poco el terreno que necesita un velero para posarse, que es difícilísimo no contar con él casi en todo momento.

Tomará tierra, a ser posible, en las inmediaciones de algún pueblo para tener una comunicación rápida con la base, no abandonando el aparato hasta haberlo dejado perfectamente custodiado y poder pedir al punto de procedencia los medios de transporte necesarios. Lo mejor es aterrizar en un aerodromo, ya que en este caso sólo cabe depositarlo en uno de los hangares.

Un buen aparato, muchas horas voladas en el mismo, bueno y completo cuadro de instrumentos, y un piloto fuerte, joven y de gran entusiasmo, son las únicas condiciones necesarias para realizar los vuelos de grandes distancias.

\* \* \*

Como complemento, damos a continuación un resumen de los más importantes vuelos que sucesivamente han constituido marcas mundiales de distancia en monoplaza:

AÑO	PILOTO	DISTANCIA O LUGAR	RECORRIDO
1891	Otto Lilienthal .....	Alemania .....	400 metros.
1902	Wibur Wright .....	Estados Unidos .....	622 "
1912	Hans Gutermuth .....	Wasserkuppe (Alemania) .....	843 "
1920	Klemperer .....	" " .....	1,083 kilómetros.
1921	Martens .....	" " .....	7,005 "
1922	Hentzen .....	" " .....	9 "
1923	Botsch .....	" " .....	18,007 "
1926	Kegel .....	" a Gombartshansen .....	55,003 "
1928	Nehring .....	" a Treffurt .....	71,002 "
1929	Kronfeld .....	" a Hermsdorf .....	143 "
1930	" .....	" a Marktredwitz .....	164 "
1931	Groenhoff .....	" a Magdebur .....	220 "
1934	Hirth .....	" a Goerlitz .....	352 "
1934	Jittmar .....	" a Ziban (Checoslovaquia) .....	375 "
1935	Hofmann .....	" a Olesnice .....	475 "
1935	Oeltzschuer .....	" a Brünn .....	504 "



Nube tipo "Monflorite", originada por la corriente ondulatoria, que los días de viento N. se forma en las proximidades de la Escuela y al S. de la sierra de Guara.