

# FOTOS CON COMETA

Miguel Angulo

**S**E me ocurrió la idea de utilizar una cometa el día que me pidieron que realizase una serie de fotos de la necrópolis prehistórica de Ilarrita, cerca de la cima del monte Okabe, por arriba del bosque de Irati. El emplazamiento se compone de una quincena de cromlech, agrupados en la parte alta de una vasta meseta herbosa de forma redondeada. Desde el nivel del suelo no se pueden fotografiar a la vez más que dos ó tres cromlech, y como no hay en las cercanías ninguna elevación del terreno, sólomente una visión aérea cercana podría dar una idea completa y precisa de todo el emplazamiento.

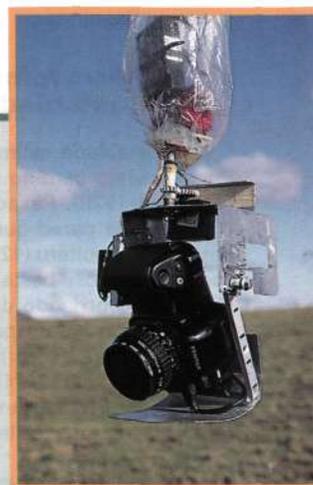
Planteé el problema a un especialista en aparatos dirigidos por radio, que me propuso las siguientes soluciones, capaces de transportar varios kilos de material:

- un modelo reducido de helicóptero,
  - una pequeña avioneta a motor,
  - un globo cautivo y
  - una gran cometa.
- El **helicóptero** es caro (unas 300.000 ptas), frágil y difícil de manejar.
- La **avioneta**, un modelo de planeador de unos tres metros de eslora, dispone de un motor eléctrico que le permite ganar altura rápidamente, antes de descender lentamente hasta el emplazamiento. La inversión no es alta (unas

40.000 ptas), pero la principal dificultad consiste en la colocación en el fuselaje del aparato de fotos, de modo que siga siendo bastante móvil, sin desequilibrar el vuelo.

● El **globo cautivo** es muy seguro y muy estable (si no hay viento), pero su diámetro de más de dos metros necesita o bien un sistema delicado de quemador de gas o bien una carga de helio, cara y voluminosa (las botellas no caben en la mochila).

● La **cometa** es con gran diferencia la solución más práctica y menos onerosa, puesto que incluso la puede fabricar uno mismo. Su principal ventaja reside en la flexibilidad de su utilización y en la posibilidad de levantar muy fácilmente una barquilla con un kilo de material fotográfico (a condición de que haya viento).



▲ Arriba. Detalle de la barquilla con la máquina de fotos y los servomotores, que permiten girar 180 grados. A la izquierda. Cromlechs de Okabe (Bosque de Irati) ▼

## Bricolaje

Provisto de los planos y de materiales ligeros y sólidos (tubos de fibra de vidrio y un brazo central desmontable, de madera), construí el modelo según el plan que me habían pasado y teniendo mucho cuidado en reforzar bien las sujeciones y las costuras. ¡Es que una vela triangular de cuatro metros de envergadura puede ser difícil de controlar si el viento sopla muy fuerte! La puesta a punto y el equilibrado de la cometa me ocuparon varios días, hasta que encontré los mejores parámetros para asegurar unos vuelos estables y sin sorpresas. El modelo resultante se pilota sencillamente con un solo hilo, pues la

barquilla de la máquina de fotos debe estar forzosamente atada a él, a una buena distancia debajo de la cometa, para conseguir la mayor estabilidad posible.

La segunda fase del proceso de construcción consistió en confeccionar una barquilla con los tubos de aluminio, capaz de soportar una máquina de fotos reflex con un objetivo de gran angular y dos servomotores para hacer girar el aparato 180 grados, lateralmente y verticalmente, además de otro servo para el disparo del obturador. El equipamiento necesario de dirección por radio es fácil de conseguir e incluso es muy barato si se recupera de un viejo aparato de mando por radio. El obturador también puede ser disparado automáticamente, por un retardador mecánico o por un temporizador electrónico (más caro).

## La primera prueba

A grandes rasgos, la idea es la siguiente. Uno de los compañeros hace volar la cometa muy alto (a más de 100 metros), y después se fijan la barquilla y el balancín al hilo, con la máquina de fotos preparada para disparar. Entonces se hace subir todo el conjunto unos treinta metros, observando la posición de la máquina, a fin de poder encuadrar la foto a distancia. Una vez colocado todo en su sitio, hay que efectuar una serie de tomas variando la inclinación de la máquina, para estar seguro de que, por lo menos, una foto está bien encuadrada.

Una vez que comprobamos nuestro material (y nuestra dirección) en el col de Mehatze (camino del Artzamendi), nos fuimos al Okabe para intentar fotografiar su necrópolis prehistórica. Cuando llegamos a la meseta somital el viento, que en Baiona nos había parecido suficiente, brillaba ahora por su ausencia, pero así y todo nos decidimos a hacer una prueba aprovechando las posibilidades de vuelo horizontal, habida cuenta de que la meseta es especialmente ancha y sin obstáculos. Como éramos tres amigos, nos repartimos el trabajo de la siguiente manera: el "piloto" corría por la hierba para hacer despegar la cometa y mantenerla en el aire, el ayudante garantizaba el vuelo de la barquilla en un plano más bajo que la cometa, mientras que yo accionaba el mando a distancia para disparar las fotos en el momento preciso del paso por encima de los cromlech. Gracias a su envergadura, la cometa despegaba en vertical mediante una simple tracción del hilo, luego avanza como un planeador, a condición de poder correr delante de ella, y es capaz de mantenerse así a una treintena de metros por encima del suelo, lastrada por la barquilla que pesa un poco más de un kilo. Al cabo de tres vueltas habíamos conseguido un número suficiente de fotos como para esperar un buen resultado.

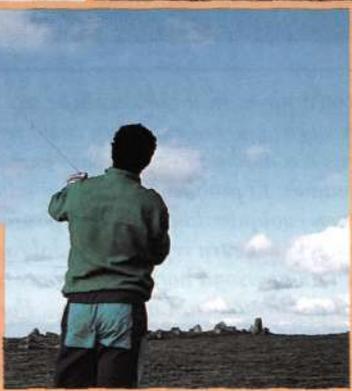
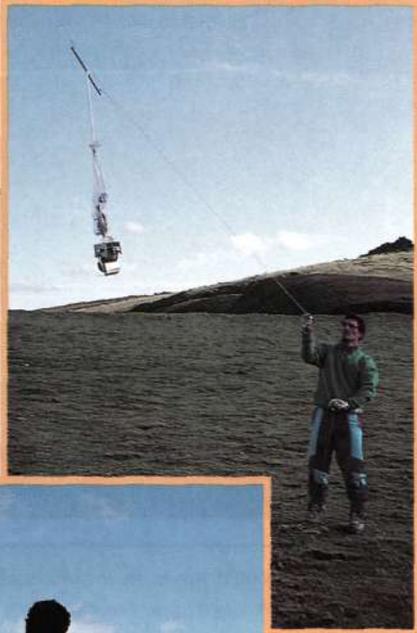
## Experiencias

Después del éxito de la primera vez repetimos la experiencia, con más o menos fortuna, en varios emplazamientos arqueológicos como la torre de Urkulo, el castillo de Sibirana (Luesia), el Mondarrain y las Bardenas.

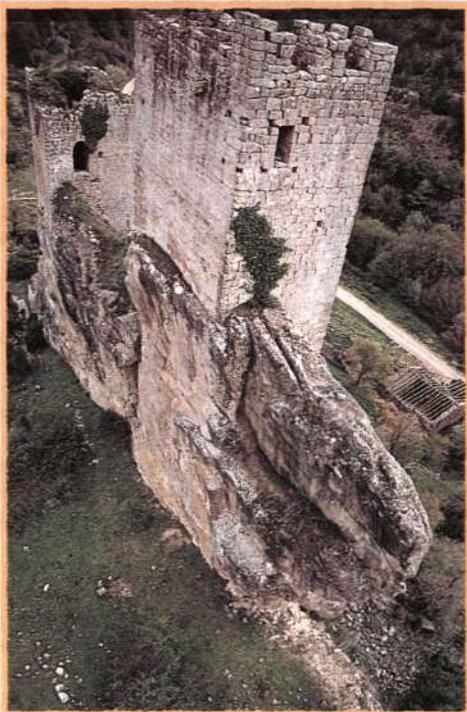
Por ejemplo, me acuerdo que en Sibirana el viento soplaba a ráfagas, y cambiando tanto de dirección, que el hilo se enganchó en las piedras de la torre, de modo que para soltarlo tuvimos que correr por el otro lado del castillo, sin perder de vista a la cometa para que no perdiese altura, pues la máquina de fotos volaba a pocos metros de la torre.

Otra vez, sacábamos fotos en las torres de Lecherin, arriba de Canfranc, un día de viento bastante violento. Había atado el hilo a las rocas para evitar que el viento se llevase la cometa, pero no había pensado que el roce con la roca acabaría por romper el hilo, tenso como la cuerda de un arco. De repente vi la cometa moverse brutalmente y alejarse hacia el valle de Canfranc, con un vuelo majestuoso. El peso de la barquilla era suficiente para estabilizar su vuelo y el viento la arrastraba inexorablemente hacia el valle... Seguí con los gemelos el viaje, rezando para que la máquina de fotos no chocase contra ninguna roca. Por suerte, el viento disminuía sensiblemente al perder altitud y así la cometa acabó por aterrizar suavemente en una pradera a media ladera. Como la barquilla estaba equipada con una funda de protección de aluminio, la máquina de fotos no sufrió nada en aquel aterrizaje forzoso ¡Y quizá ese día batí el record de distancia de una cometa en vuelo libre, sin hilo! □

▲  
A la derecha  
y debajo.  
Sistema de  
suspensión del  
balancín  
sobre el hilo  
▼



FOTOS DEL AUTOR



▲  
Arriba.  
Aspecto  
general de  
la cometa  
A la  
derecha.  
Torre de  
Sibirana, en  
la sierra de  
Santo  
Domingo  
(Zaragoza)  
▼