AERONÁUTICA

HELICÓPTEROS.

Tratando ahora de lo mas pesado que el aire, reseñaremos los trabajos sobre helicópteros.

El que dió la idea e hizo el primer ensayo de aparatos voladores con hélices fué Mr. George Cayley en 1796. Construyó un pequeño modelo accionado por una barba de ballena i cuyas hélices eran de plumas; haciéndolo volar delante de un público ilustrado.

Lo siguió Mr. Philipps, construyendo una gran hélice que debia jirar mediante la accion del vapor arrojado por la estremidad de las palas segun el principio de Heron de Alejandria (1842).

En 1845 Cassus proyectó uno con tres hélices horizontales.

En 1851 Lebris estableció el sistema del movimiento opuesto a pares de hélices.

En 1855 M. Auband hizo una combinacion de hélices i planos inclinados.

En 1860, Michel Loup pretendió mover como hélices las alas de un aparato especial.

En 1862 fué cuando mas ruido se hizo con la teoría de "lo mas pesado que el aire," único modo de obtener la direccion, una vez suspendido el cuerpo volador, pues la gravedad le serviria al efecto, en tanto que la levedad de los globos los hace inmanejables.

Los caudillos de esta teoría eran M. Nadar, empresario del globo. El jigante, M. de La Landelle i M. Poutin Damecourt, socios i cooperadores de M. Nadar, construyeron algunos helicópteros con diversas formas i motores, i proyectaron otros, sin obtener nada

definitivo, por lo cual el principio de "lo mas pesado que el aire" perdió en la opinion a pesar de apoyarlo el académico M. Babinet, que en sus entusiastas conferencias llegaba a decir: "la santa hélice!"

En 1874, Achembach ideó una hélice de cuatro alas de grandes dimensiones, cuya máquina i los viajeros irian debajo, suspendidos de ella en una especie de cámara; mediante un gran plano vertical se impediría la rotacion de esta caja, i con otras hélices se la impulsaria horizontalmente.

En 1875, Herard inventó las herardieras que son los helicópteros mejor ideados; consisten en dos hélices horizontales de gran tamaño, jirando en sentidos encontrados, debajo de las cuales pende una barquilla sobre la que hai un paracaidas que aminora el descenso. Con esta disposicion puede alternarse el modo de suspension. El motor seria de gas lijero, o talvez aire comprimido.

El modo de viajar con estos aparatos puede ser el siguiente: una vez alcanzada la altura, merced a las hélices, se detienen éstas i se utiliza el paracaidas inclinándolo del lado que convenga por medio de los tirantes que sostienen la barquilla, para que se deslice en un plano inclinado hácia el punto deseado.

En 1877, M. Dienaide construyó i ensayó con éxito pequeños helicópteros a dos hélices opuestas, movidos por un motor a vapor que quedaba en tierra.

En 1877 tambien, Melikoff inventó unas hélices convertibles en paracaidas, completando su aparato con un motor de éter i otras hélices propulsivas horizontales.

En 1878, M. Castell, construyó un pequeño aparato de cuatro pares de hélices con motor de aire comprimido, que se portó bien en los ensayos; pero luego se estrelló i rompió.

En Milan, el profesor Forlanini construyó tambien un pequeño helicóptero que volaba, llevando su motor que era de vapor, pero el fogon quedada en tierra.

Muchos otros han ideado o construido helicópteros, pero seria prolijo enumerarlos. Entre los juguetes para niños hai varias clases de helicópteros, algunos movidos por el cautchuc.

AVIADORES.

Hai otro sistema, en que no se emplean mecanismos complicados i que sólo trata de sostenerse en el aire por la estension de una gran superficie mas o ménos como los paracaidas. Estos aparatos se denominan Aviadores.

El primero en usar este sistema fué Letur, en Lóndres, en 1852: debió elevarse suspendido de un globo hasta buena altura, i una vez desprendido de él, cernerse en el aire, merced a un paracaidas, que creia poder dirijir con dos alas i un timon de que lo habia provisto. Fracasó a causa del viento fuerte que soplaba.

En 1874, el belga Groof tambien se hizo suspender de un globo, proveyéndose de alas cóncavas que no pudo manejar i se precipitó, matándose; las alas tenian diez metros de envergadura i se levantaban por medio de un resorte que habia que vencer para estenderlas. El hecho pasó tambien en Lóndres.

En 1862, Lebris construyó un aparato que imitaba exactamente la forma de un ave en vuelo i no llevaba motor; debia funcionar mediante la gravedad i la resistencia del aire. Parece que nunca se probó.

Don Francisco Miralles, en Chile, intentó hacer la misma prueba i construyó en Santiago alas para adoptarlas al hombre; pero no encontró una persona que se prestara a ensayarlas.

HORTÓPTEROS.

El sistema Hortóptero ha contado tambien adeptos i ha dado algunos resultados. Es el primer sistema que se le ocurrió al hombre i de cuya eficacia Besnier dió una prueba evidente, siguiéndole Bernon, Bacqueville, Bourcarte, que usaron cuatro alas.

El aparato hortóptero trata de imitar el aleteo de las aves. Buscando esto, Breant, en 1854, ideó las alas de válvulas, aparato mui lójico.

Han seguido el sistema hortóptero, el conde de Esterno, Struve,

Telecheff, Caudel, Pringeant i Dangeard, usando sólo la fuerza humana.

M. Louvrier imajinó varias disposiciones de pájaros mecánicos. Citaremos particularmente el Aeroscape, especie de volantin con alas movibles, aparecido en 1863, i el Antropormis, en que las alas se bajaban por el juego de un motor a vapor i se elevaban por la traccion de un resorte.

En 1870, M. Penaud construyó algunos pequeños aparatos mecánicos que nombró Planóforos, i cuyo motor era el Cautchuc torcido.

En 1872, M. Jobert construyó tambien pequeños i perfectos aparatos voladores, aprovechando en uno de ellos la teoría de la fleccion del borde posterior del ala en las aves e imitándolo mecánicamente; en el otro empleó el sistema de Besnier, volando ambos con regularidad. M. Plinio, tambien trabajó en este sentido.

En 1875, M. C. D'Hureau de Villenueve hizo funcionar con éxito a razon de 9 metros por segundo, un aparato de alas flexibles inclinadas en 45°. Dió conferencias i estudió profundamente el vuelo de las aves, construyendo tambien aparatos de mayores dimensiones.

En 1874, M. Dandrieux construyó dos grandes alas de tela barnizada que se aplicaban al cuerpo i que movia con los piés, obteniendo una disminucion de peso sin alcanzar a elevarse.

Argomedo en Chile construyó un pequeño aparato de resortes.

AEROPLANOS.

Los aeroplanos son de orijen ingles.

El primero que los ideó fué Mr. Henson en 1843; están basados en la inclinacion de un plano, con respecto al horizonte, que va animado de una velocidad horizontal, aprovechando la resistencia del aire para ascender. Las proporciones del aeroplan de Henson eran de dos piés cuadrado por cada libra de peso.

En 1867, Mr. Wenham ideó superponer varios planos para disminuir el ancho.

En 1868, Mr. Stringfellow construyó i exibió uno que funcionaba colgado de un alambre; su proporcion era de tres piés por libra, su superficie igual a 36 piés cuadrados, i movido por ¼ de caballo a vapor.

En Francia, diez años despues, los hermanos Du Templ, construyeron algo parecido, siguiéndoles Carlingford, Smythies i otros que algo modificaban, conservando el principio.

Citaremos a Kaufman, Smith, Butler i Edwards.

El aeroplan de este último tenia la forma de esas flechas que hacen los colejiales con una hoja de papel doblado: Dos superficies horizontales i una vertical como quilla i en ella una caldera corrediza, para el equilibrio lonjitudinal, suministrando el vapor que obraba sólo por escape.

En los últimos 20 años se han multiplicado las tentativas i los estudios de modo que sólo anotaremos los principales.

Talvez conviene ántes una revista a los que han espuesto teorías sobre el vuelo propiamente considerado.

ROBERTO RENGIFO.

(*Continuará*)