

Aeronáutica General

IV ANIVERSARIO

Juan de la Cierva y Codorníu, primer cerebro de la Aviación Española

(1895 - 1936)

por RICARDO MUNAIZ

Acaban de cumplirse en estos días los cuatro años de la muerte, en acto de servicio, de nuestro malogrado y genial camarada Juan de la Cierva y Codorníu, figura cumbre de la Ingeniería y de la Aviación españolas, que tan alto supo dejar por todos los ámbitos del mundo el nombre de España, y cuya pérdida fué de las más dolorosas que hemos sufrido durante nuestra Cruzada.



Con el amargo sedimento que dejan los vacíos irremediables, esta modesta pluma, que no perdió ocasión de divulgar en vida los méritos del glorioso Caído, cumple hoy el penoso deber de rendirle este homenaje póstumo, con el resquemor único de no poder estar a la altura de tal misión. A grandes rasgos trataremos, no obstante, de dar a nuestros aviadores noveles una idea exacta de Juan de la Cierva y de su obra, insuficientemente conocidos de la juventud actual.

El hombre

Juan de la Cierva nació en Murcia el 1 de septiembre de 1895. Corría el curso de 1910-1911, cuando Juanito—como se le llamara siempre—asistía al último año del Bachillerato. En los intervalos de las clases lanza por el hueco de la escalera pequeños recortes de papel que, plegados convenientemente, descendían en suave planeo.

Concluido aquel curso, en las vacaciones veraniegas hallamos ocasión de iniciar la construcción de modelos de aviones un poco más serios, con armadura de aluminio, motor de caucho retorcido, vuelos de un centenar de metros... Más tarde, vienen los modelos con motor de explosión. El vuelo sin motor, "descubierto" en estos últimos tiempos por nuestras juventudes, fué iniciado en España hace cerca de treinta años, o sea en 1912. Juanito, ayudado por otros pocos fanáticos del aire, proyectó y construyó primero un planeador monoplaneo, y un biplano poco después. Muy breve fué

la vida de ambos; pero duró lo suficiente para permitirnos conocer los primeros accidentes con fractura y adquirir una elemental experiencia aeronáutica, con cuyo bagaje fué emprendida la construcción de un avión con motor—el biplano B. C. D.—, primero logrado en España, si la memoria nos es fiel. Más tarde se construyó un monoplano. Consten aquí los nombres de los colaboradores de aquellos heroicos tiempos: José Barcala, estudiante; Pablo y Amalio Díaz, carpinteros.

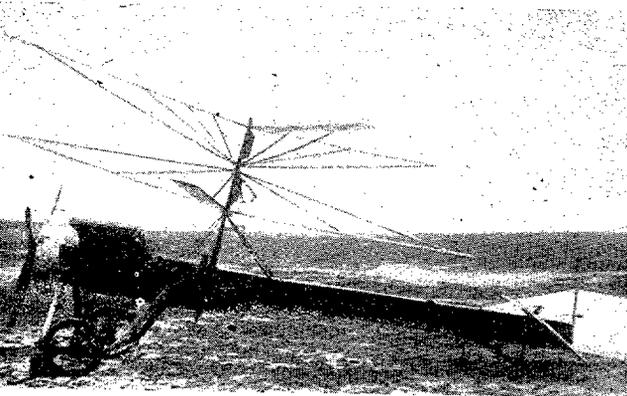
Los serios estudios de Ingeniería vinieron a abrir un nuevo paréntesis en las actividades aéreas; pero el título de ingeniero hubo de coincidir aproximadamente con la siguiente producción de La Cierva: un trimotor multiplaza de bombardeo, de concepción totalmente inédita.

Un accidente de pilotaje, que ocasionó su destrucción, sugirió al novel ingeniero la necesidad de crear un aparato para el que no fuese fatal la "pérdida de velocidad". Para ello había de hacer a la sustentación independiente de la velocidad de traslación del conjunto. De aquí la idea de las superficies giratorias, que cristalizó hacia 1921 en la genial concepción del autogiro, ensayado el año siguiente.

No despegaron los primeros modelos; pero cuando el rotor de aspas rígidas fué reemplazado por otro de palas articuladas, se logró la aplicación práctica del principio del rotor, y el 9 de enero de 1923 se cronometró oficialmente el primer vuelo en el Aeródromo de Getafe.

Con la decidida cooperación de nuestra Aviación militar y de otros patrióticos elementos, fueron construidos varios modelos, cada vez más eficientes, y en 1925 el autogiro traspasa las fronteras y causa profunda impresión en el mundo. Al siguiente año se constituye en Inglaterra, bajo la dirección técnica de La Cierva, la "Cierva Autogiro C.", Empresa dedicada al estudio y perfeccionamiento del invento español, y a su difusión por el mundo.

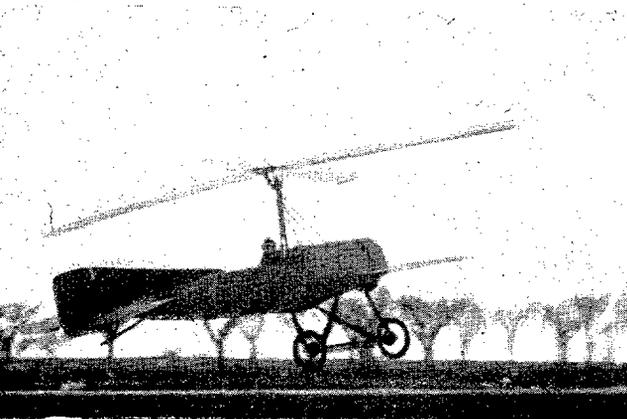
En 1929, Harold F. Pitcairn, de Pennsylvania, adquiere para América la primera licencia de construcción del autogiro, a la que siguieron más tarde otras. En 1931 se formalizó la venta al público, y a partir de entonces, la historia de la máquina es una dilatada teoría de triunfos.



El primer autogiro construido.

(1922)

No despegó.



Primer vuelo del modelo número 2 (modificado).

Cetafe, enero de 1923.



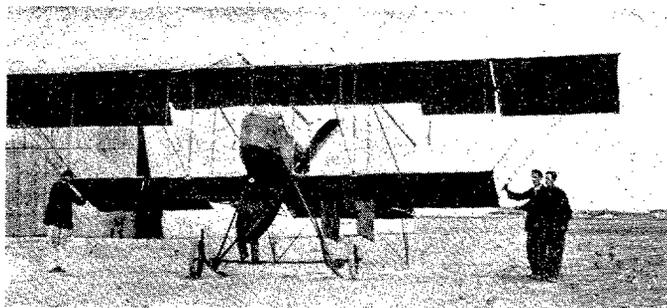
Modelo de hidro-autogiro.

(1927)



Modelo construido en Alemania por Focke-Wulf.

(1932)



En 1912, a los dieciséis años de edad, Juan de la Cierva proyectó y construyó personalmente, con ayuda de otros pocos muchachos, este Biplano B. C. D., motor *Le Rhône*, de 80 C. V., primero construido en España, y que voló perfectamente.

Los vaivenes de la política española alejan luego de la Patria a su hijo ilustre, y más tarde llega éste a ver—a pesar de todo—consagrada su figura excelsa.

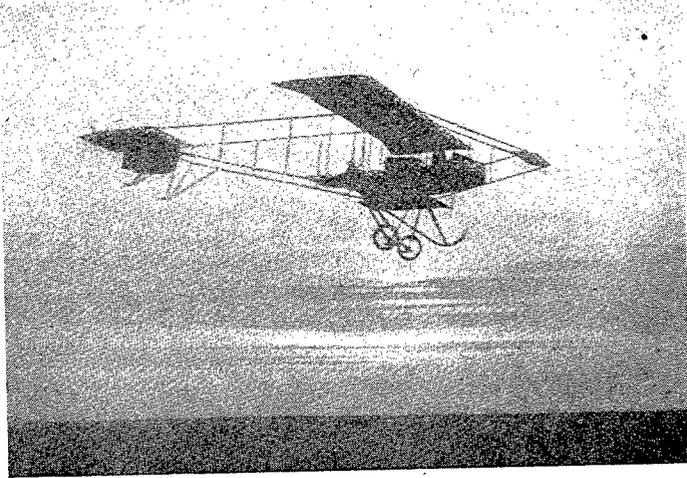
El Glorioso Alzamiento Nacional le sorprende en el extranjero, y no vacila en ponerse al servicio de la Nueva España y del Caudillo, y así, en los primeros meses de nuestra Cruzada, al no estar reconocido oficialmente el Gobierno de Burgos por el de Londres, el Generalísimo confió a Juan de la Cierva la representación oficiosa de los intereses de la España Nacional en Inglaterra. Con este motivo realizaba frecuentes viajes a España y a otros puntos del extranjero. El 9 de diciembre de 1936 había de encontrarse en Alemania para concluir un importante encargo de armamento. El día amaneció con una niebla cerrada, en vista de la cual el glorioso inventor hizo desistir de viajar en avión al General Irlandés que colaboraba con la España Nacional; pero él no vaciló en tomar el "Douglas" de la línea holandesa, por entender que el deber así se lo exigía. A la hora de la salida, y en vista del tiempo, el primer piloto se negó a despegar; pero el segundo se ofreció a hacerse cargo del aparato, y, en su consecuencia, trató de emprender el vuelo; a causa de la insuficiente visibilidad, el aparato, antes de elevarse, llegó a chocar con diversos obstáculos, produciéndose su destrucción e incendio. En el accidente perecieron, con nuestro malogrado compatriota, todos o casi todos los tripulantes y pasajeros del aparato.

Los restos de Juan de la Cierva recibieron provisional sepultura en una capilla católica de Inglaterra; y España, por la que tan generosamente dió su vida, espera con férvido anhelo que las circunstancias permitan traer esos caros restos a reposar definitivamente en la tierra que le vió nacer.

La máquina

El primer autogiro, realizado en 1922, constaba de un fuselaje tipo "Deperdussin", con motor, tren de aterrizaje y empenajes corrientes, aunque carecía de alas. Sobre el centro de gravedad se alzaban dos rótores superpuestos, de cuatro palas cada uno, montados sobre un árbol común, y debiendo girar en sentido inverso. El aparato no logró despegar.

En el mismo año fué ensayado el segundo autogiro. Tenía un solo rotor de tres palas, con incidencia variable y mandada mecánicamente, lo que suponía un



Uno de los primeros vuelos del biplano B. C. D., construido en 1912 por Juan de la Cierva, adquirido y pilotado por Jean Mauvais.

perfeccionamiento. No obstante, el aparato no voló. Aún se construyó en 1922 un tercer modelo, con un rotor de cinco palas rígidas. Llegó a despegar; pero la excesiva fuerza giroscópica de las anchas palas del rotor obligó a abandonarlo.

En 1923 se lanzó otro modelo, con un rotor de cuatro palas articuladas, que vino a dar la clave del vuelo. Para resolver problemas de mando lateral, el aparato llevaba unas alas de modesta envergadura, con alerones de alabeo corrientes. Sufrió lo menos quince modificaciones; pero después de las cinco primeras realizó los primeros vuelos cronometrados, uno de 200 metros, en Getafe (9 de enero), y un circuito cerrado en Cuatro Vientos.

Este mismo modelo, en esencia, fue el llevado a Inglaterra en 1925. Interesado el Ministerio del Aire, encargó uno a la casa A. V. Roe & C.º, y fue presentado en el festival de Hendon. En aquel modelo, la puesta en marcha del rotor se efectuaba como la de una peonza, tirando de una cuerda enrollada a su eje.

En 1927, las alas del autogiro tenían los extremos levantados en pronunciado diedro, para favorecer la estabilidad transversal. Un modelo, equipado con flotadores, funcionó satisfactoriamente desde el agua.

Se llegó así al conocido tipo "C-19", con un fuselaje corriente, pequeñas alas con los extremos levantados; alerones, tren de aterrizaje de ancha vía, cola amplia, con dobles derivas y timones, y rotor de cuatro palas arriostradas con cables. Este aparato, en 1930-31, realizó varios recorridos notables y demostraciones por diversos países del continente europeo.

El tipo fue perfeccionado en 1932, con la designación de "C-19 MK-IV". Rotor de tres palas cantilever, fuselaje afinado, cola con deriva única. El arranque del rotor se efectúa por medio del motor, mediante una transmisión adecuada. Motor "Pobjoy".

Hacia la misma época aparece el modelo "C-24", con líneas más finas, doble deriva, tren de aterrizaje triciclo—precursor de la moda actual—y cabina de pilotaje cerrada. Motor "Gipsy-III", y velocidad máxima de 175 kilómetros-hora.

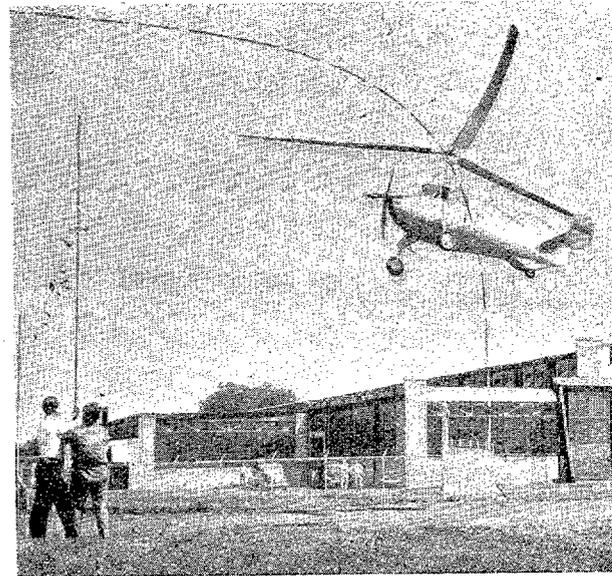
En 1932 se conoce el modelo más revolucionario: el autogiro **integral**, sin alas fijas. El prototipo inglés



Modelo C-30, de mando directo. (1933) Atando un paquete a una cuerda.



Modelo Pitcairn Cabin. (1935) Interior.



Modelo Pitcairn Whirl-Wing. (1940) Demostración del despegue directo.



es el "C-30", biplaza, con rueda de cola orientable y motor "Pobjoy" de 78 c. v. En Francia, Lioré & Olivier construyen con licencia, y colaborando el ingeniero Lepère, el "C-L 10", con los dos asientos contiguos en cabina cerrada.

El ala ha sido suprimida por innecesaria, ya que el "mando directo" se ha logrado inclinando a voluntad el eje del rotor. Dos de las palas de éste se pueden plegar sobre la tercera, y el aparato aparca en un garaje de automóvil y puede circular por carretera.

Otro perfeccionamiento sensacional se logra a principios de 1935: el "despegue directo", o sin rodar. El autogiro maniobraba ya en terrenos sumamente reducidos. Ahora se le suprime la carrera de despegue en tierra, o, por mejor decir, se logra que la efectúe en el aire, luego de haberse elevado en la vertical unos pocos metros. Todo, a favor de una felicísima idea del inventor, de teoría sencilla, y que no explicamos aquí por no rebasar el marco de estas notas, y también porque todos recordamos las luminosas explicaciones que el propio inventor nos brindara en una conferencia pronunciada en Madrid en abril de 1935. Llegamos así al modelo "C-30-P".

El autogiro estaba ya en aquella fecha, según Juan de la Cierva, cristalizado en su forma definitiva. Sólo faltaba ir mejorando su línea aerodinámica, en beneficio de la velocidad y carga transportada.

Después de la muerte del inventor se ha avanzado notablemente en este sentido, y buena muestra de ello es el modelo "Whirl Wing", últimamente lanzado por la filial americana Pitcairn, del que damos croquis y fotografía. Como puede verse, se trata de un biplaza cerrado, de asientos contiguos, con el motor detrás de éstos; una transmisión para la hélice, otra para el rotor y otra para la rueda de cola, que asegura así la propulsión por carretera, con la hélice parada y el rotor plegado. El mando en tierra se consigue por la orientación de las ruedas anteriores. No conocemos aún las performances de este interesante producto, pero el afinamiento que en sus líneas se advierte permite suponerlas muy estimables.

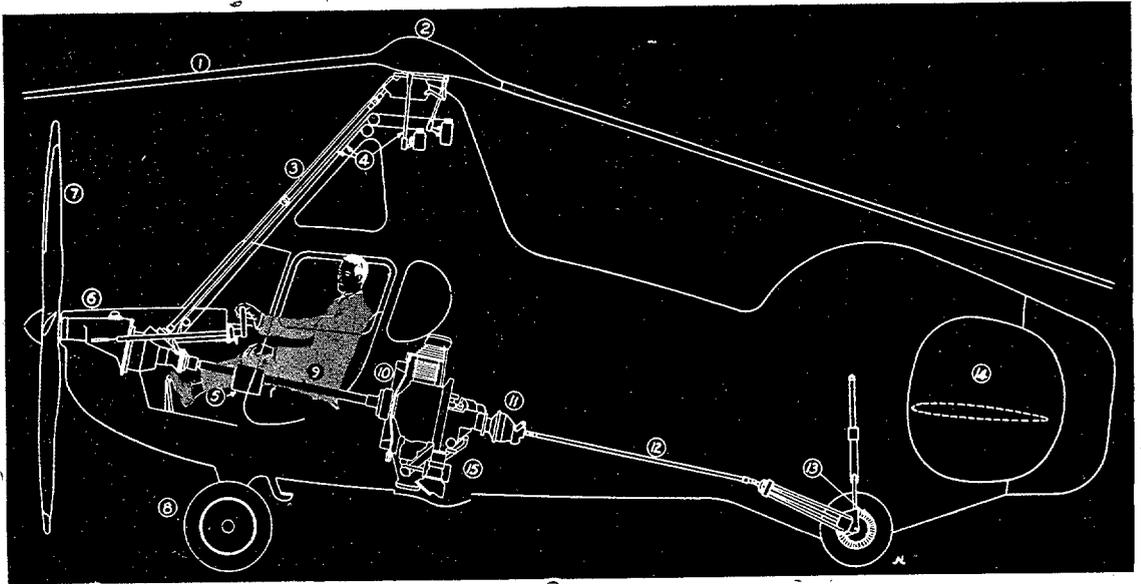
La obra

Se trata, evidentemente, de una máquina voladora de características únicas; pero, tal vez por esta decisión de "romper moldes", la utilidad de las aplicaciones del autogiro ha sido sumamente discutida. Se le achaca, por ejemplo, escaso rendimiento del kilogramo-caballo. En los modelos "C-30" fué provisto de motores "Pobjoy" de 80 c. v. o "Genet Major" de 140. Con este último, su velocidad máxima rebasaba los 200 kilómetros-hora, con 185 de crucero, y autonomía de unas tres horas, en biplaza.

El escaso cuidado tenido hasta entonces con la finura de líneas del aparato permitía augurar positivos aumentos del rendimiento.

La "Pitcairn Autogiro" americana lanzó en 1932 un afinado tipo de cuatro plazas, conducción interior, con motor "Pratt & Whitney". En el mismo año, la casa inglesa "Weir" lanzó un monoplaza con un motorcito



Croquis del último autogiro construido por Pitcairn, modelo «Whirl Wing». Se advierte claramente el motor (10) detrás de los asientos (9), y las transmisiones a la hélice (5), al rotor (3) y a la rueda trasera (12).

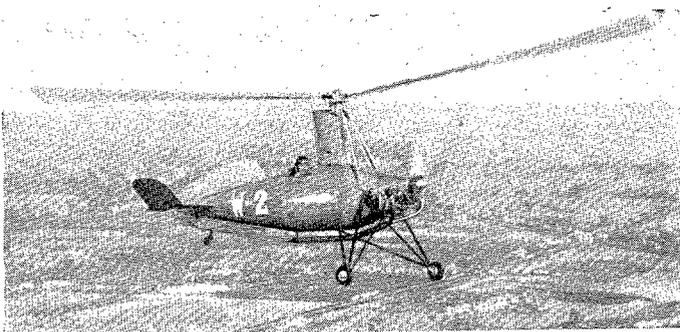
“Douglas” de dos cilindros y un rotor de dos palas, verdadera avioneta sin alas. A partir de aquella fecha, se extendió la fabricación a varios países.

Además de las firmas citadas, trabajan en América “Kellet” y “Bohl” (este último con hélice propulsora); en Alemania, “Focke Wulf”, que más tarde realizó un helicóptero propio; en la U. R. S. S. se construyó un modelo clandestino, sin licencia del inventor.

A fines de 1932, con diez años de vida el invento, se contaban más de 120 aparatos construidos, cuatro millones de kilómetros volados, muchos millares de pasajeros conducidos en treinta y tantas mil horas de vuelo, y todo ello sin ningún accidente grave o mortal. En diciembre de 1932 ocurrió el primero, pereciendo un piloto francés de pruebas (P. Martín), con el modelo “C. L. 30”. Este record de seguridad en vuelo no tiene par en la historia de la Conquista del Aire.

Características sobresalientes del autogiro son: la reducción de los terrenos de maniobra, y el impresionante margen de velocidades, del orden de 1 a 9, es decir, de 25 a 215 kilómetros-hora. Es de tener en cuenta que, con suficiente viento de frente, el aparato puede mantenerse inmóvil en el aire.

Aplicación de estas cualidades fué una serie de despegues y aterrizajes sobre la cubierta de un portaviones americano en 1931, y sobre la pequeña cubierta de popa de nuestro “Dédalo” el 7 de marzo de 1934.



Autogiro ligero, monoplaza, construido por Weir.

Las Aviaciones militares han pensado siempre en la utilización del autogiro para enlaces, observación y corrección del tiro. Hasta doce Ejércitos del Aire lo habían adquirido años atrás, y los servicios policiaos y postales lo utilizaban sobre terrazas de grandes edificios. En nuestra Aviación fué su propugnador el Capitán D. Cipriano Rodríguez, caído en nuestra Cruzada.

En la actual campaña, sabemos que la R. A. F. tiene en servicio un autogiro construido por A. V. Roe y designado con el nombre de “Rota”, cuyo empleo principal parece ser el enlace entre las unidades. La Aviación marítima francesa ha tenido también autogiros construidos por L & O, de cuyo empleo no conocemos detalles. La “Luftwaffe”, por el contrario, se vale del avión Fieseler “Storch”.

Es, pues, improcedente y prematuro todo intento de vaticinio sobre el porvenir que aguarda al autogiro, en cuya utilidad y aplicación creemos nosotros firmemente.

Como ligerísimo exponente de la consideración universal hacia Juan de la Cierva, y para cerrar ya estas líneas, enumeraremos las principales recompensas y honores otorgados al autor del invento: Ingeniero Aeronáutico “honoris causa”, miembro de la Royal Aeronautical Society, de la A. I. I. D. A., de Italia; de la Société Française de Navigation Aérienne; caballero de la Cruz de Alfonso XII, de la Legión de Honor, de la Orden de Leopoldo de Bélgica, Medalla de Plata de la Royal Aeronautical Society; Medallas de Oro Wakefield, John Scott, Daniel Guggenheim y Federación Aeronáutica Internacional; trofeo Collier, trofeo Harmon, mención honorífica de la Smithsonian Institution y otros honores que, a lo largo de la breve y brillante vida del invento y del inventor, fueron marcando los jalones del reconocimiento universal, para honra de la Ciencia española.

Una hermosa mañana de diciembre de 1936, en voluntario y heroico holocausto por la España de Franco, emprendió Juan de la Cierva su último vuelo hacia los luceros.

Pero su obra queda, y su nombre prócer continúa Presente entre nosotros.