

Juan de la Cierva y Codorníu

Ensayo que intentará mostrar algunos rasgos de una personalidad excepcional

ÍNDICE

Páginas

Lema a propósito de lo que cualquier creación humana es, incluida la científica, ingeniera y hasta industrial // Texto de Julián Marías sobre la ignorancia, y ‘el rencor ante la excelencia’ ----- 6

Parte primera.

(A) Testimonios de autoridad [que son la base que muestran lo que en esencia Juan de la Cierva fue]: José Warleta Carrillo / Emilio Herrera / James Bennett / Pedro Blanco Pedraza / Hofstra University of New York / John Fay [“Helicópteros”] / Commodore Brie / Y otros ... ----- 7

(B) Descubrimiento de los *Documentos Cierva* de la Biblioteca Nacional, Sección de Manuscritos ----- 17

• Parte segunda

Biografías :

1ª.- ----- 24

Juan de la Cierva y Codorníu (Murcia, 21-9-1895 / Londres-Croydon, 9-12-1936) / *La pandilla Aviatoria de Madrid* / Aventuras en Madrid / Planeadores (accidente *quasi* mortal de Ricardo) / Construcción y vuelo del PRIMER AVIÓN QUE VOLÓ en ESPAÑA: “BCD-1”, “El Cangrejo” / Ingeniería de Caminos / “El PRIMER TRIMOTOR DEL MUNDO CON HÉLICES TRACTORAS” (son palabras de J. de la C.) y su desvencijamiento/ **negro estado de ánimo de Juan**

2ª.- Biografía / el AUTOGIRO ----- 38

(Juan de la Cierva se *va quedando solo*) / ¿Qué era lo que Juan buscaba? / Testimonios al respecto / 4 pasos que **la mente de Juan** tuvo que dar hasta decidirse a crear **las que serían las PRIMERAS ALAS GIRATORIAS** de la HISTORIA DE LA AVIACIÓN MUNDIAL /

Pasos hacia el AUTOGIRO ----- 42

“El autogiro nació entonces” [Transcripción muy extensa de palabras al efecto del propio Juan de la Cierva, grabadas en una conferencia suya de 1934] / **Intento de entrar en las condiciones mentales y de ánimo de Juan mientras *imaginaba* y *daba* los primeros pasos hacia sus ALAS GIRATORIAS AUTORRITATIVAS - AUTOGIRO/**

Contexto sociocultural e ingeniero en el Madrid de la época.

Primera patente [Según Warleta: 1 de julio de 1920 ; otros: 30

Páginas

de junio de 1920] ----- 46

Sucesión vertiginosa de fechas y aparatos [y, claro, en la mente, en el alma y en el trabajo en solitario de nuestro creativo]

Primeros intentos de diseño, construcción y vuelo (fallidos): C- 1, C - 2 y C - 3 [patente del C - 2: 28 de Marzo de 1921]-

¿Cómo gestó J. de la C., y construyó, e hizo volar la PRIMERA NAVE DE ALAS GIRATORIAS DE LA HISTORIA DE LA AERONÁUTICA MUNDIAL EL C - 4? / Articulación de batimiento. ¿Cómo

llegó a ella? / ----- 60

“¡ Voló a la perfección !! / Lugar y fechas [Enero - febrero de

1923] Transcripción íntegra del Certificado Oficial Internacional como verdadera nave voladora / ----- 71

Fin de la primera etapa del “Autogiro Cierva; C - 4”

Formulaciones acrónimo-aritméticas del autor de este

ensayo / El C - 5 / ----- 71-72

Dura prueba en Inglaterra-Doble articulación ----- 73

Quasi desastre técnico-financiero en Gran Bretaña, y su **genial**

superación que le llevó al hallazgo (en Madrid) de la doble articulación por pala.

Canal de la Mancha ... ----- 76

Martes, 18 de agosto de 1928: Una nave de Alas Giratorias [el AUTOGIRO, pilotado por Cierva]

por primera vez en la Historia cruza el Canal de la

Páginas

Mancha: Londres-Paris / Rasgos de su personalidad según varios biógrafos.

¿Por qué no entró en el hecho de hacer volar al helicóptero, que llevaba años dando aletazos y despanzurroneos? ----- 77

“Breve cronología ... ----- 80

de los hechos y logros más notables entre 1928 y 1936, año de su

muerte” [9 de diciembre] / USA / Lo más imprevisible: el

despegue sin rodadura o por salto : el portentoso C - 30.

Epílogo ----- 85

Primera parte:

7 aportaciones nuevas de Juan de la Cierva a la forma de volar conocida como Autorrotación-Autogiro, y cuáles de ellas pasaron al Helicóptero

Segunda parte ----- 86

“El aeroplano ..., escribió J. de la C., es un instrumento de transporte maravilloso, pero no es humano” ¿Por qué no se dedicó al **helicóptero**? ..., ¿Estaba demasiado *enamorado* de la simplicidad maravillosa de su **Autogiro**?

Fin de este epílogo

Recapitulación de los testimonios de autoridad aportados en la parte primera del ensayo ----- 88

Páginas

Reconocimientos y condecoraciones (internacionales y españolas)	90
---	----

Bibliografía [comentada ... Referencias catalográficas de los documentos de la Biblioteca Nacional]	93
Revistas, discos, y otros elementos digitalizados	95

Apéndice muy importante: 96

Comentarios de don Juan José de la Cierva y Hoces partiendo del redescubrimiento de los *Documentos Cierva de la Biblioteca Nacional*. Comenta también la Sentencia del Juez Donald Lane contra el Gobierno de los EE.UU. a propósito de **las patentes del autogiro de las que se apropiaron los fabricantes USA de helicópteros.**

“Ars est homo additus naturae”

“El arte es el hombre añadido a la naturaleza”

Axioma tomado del *Diccionario de expresiones y frases latinas*.
El autor o recopilador, V.J.H.Ll., se lo atribuye a Bacón de Verulamio

.....

[Texto de don Julián Marías; página 15 de su libro *España inteligible*; cuarta reimpresión en “Alianza Universidad, 1987. Los resaltados y la separación en dos párrafos son míos, J. A. P.]

“Siempre que se trata de asuntos humanos hay que tener en cuenta la ignorancia. Y no me refiero a lo que no se sabe, que es siempre ilimitado, sino a lo que no se sabe y habría que saber”.

*“Esta ignorancia se convierte en **factor de perturbación**, que **anula** incluso **lo que se sabe**, lo **invalida**, porque lo deja **incompleto, mutilado, sin justificación, fuera de contexto**, de manera que **viene a resultar un error**”.*

.....

Creo que merece la pena traer a este frontispicio CIERVA aquel decir, también de Julián Marías, de que, en los juicios personales e históricos con demasiada frecuencia nos topamos, o percibimos, que están emitidos bajo lo que él llama: *‘el rencor ante la excelencia’*. (Siento no poder citarlo con propiedad académica, pero seguro que los estudiosos de Julián Marías lo reconocerán como del maestro).

[Ver en este ensayo, [págs. 25](#), lo que don Severo Ochoa pensaba sobre la trascendencia que puede tener, por ejemplo para España, la grandeza de los creativos en positivo, lo sean para el Arte, o para las Ciencias, o la grandeza de las demás personas que dedican su vivir a algunas de las actividades que van algo más allá que lo estrictamente fisio-somástico-polítiquero].

Parte primera

(A) Testimonios de autoridad (son importantísimos -- quizás hasta por lo desconocidos-- para entender la personalidad de Juan de la Cierva y Codorníu).

Juan de la Cierva y Codorníu fue (y sigue siéndolo) uno de los grandes genios de la Aeronáutica mundial.

Genio en Murcia y en España, y genio y titán de toda la aeronáutica, pues su gran creación científico-ingeniera, y de **la nada, sus ALAS GIRATORIAS** y los correspondientes **ROTORES [AUTOGIRO]**, aún podemos verlos volar en los helicópteros, además de en los modernos **autogiros** propiamente dichos. Por esto mismo, vienen muy bien ahora las palabras de don **José Warleta Carrillo** (primer testimonio):

“La estatura de un hombre puede medirse según muchos criterios diferentes. Uno de ellos es en función de la herencia y el vacío que deja cuando finalmente se va. En ambos aspectos, Juan de la Cierva se ha ganado un lugar entre los grandes nombres de la aeronáutica.”

(Ref. bibliográfica [7]: Warleta en: *Juan de la Cierva; centenario de su nacimiento*, pág.: 75. ; libro de varios autores. Real Academia de Ciencias Exactas, Física y Naturales / Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España; 1996).

Por supuesto que don **José Warleta Carrillo** sabe lo que dice, pues además de un eminente doctor ingeniero aeronáutico, a lo largo de su vida ha ido haciéndose el mejor biógrafo de nuestro hombre (Ref. [5, 7 y 10]).

El lector, a lo largo de este ensayo, se va a encontrar con otros muchos juicios sorprendentes, de intelectual y académico valor, y hasta emocional, emitidos por

personas de gran categoría científica y, por supuesto, humanista, lo que implica traer juicios o análisis agudos sobre el histórico alcance científico e ingeniero de su gran creación, **las Alas Giratorias, la Autorrotación, el Autogiro**. Todo revertirá o nos llevará a la persona de donde nacieron para siempre, es decir, a esa superdotada personalidad de **Juan de la Cierva y Codorníu**.

Quisiera, así lo espero, que de una vez por todas estos argumentos de máxima autoridad científica y humana puedan dejar claro --sobre todo en España y, ni que decir tiene, en Murcia-- que cada vez que nos acerquemos a **Juan de la Cierva y Codorníu**, tenemos que **saber**, tenemos que **sentir**, que estamos haciéndolo ante el hombre de investigación-creación-ingeniería más destacado de la Historia de la Ciencia Ingeniera de España, aún sabiendo que por esos caminos anduvieron personas tan eminentes como **Isaac Peral, Torres Quevedo o Alejandro Goicoechea**, por ejemplo. Y, por favor, ¡ **¿qué decir de su categoría como científico-ingenero-creador aeronáutico a escala mundial? !!** ... A este respecto (segundo de los argumentos anunciados, en este caso en forma de reseña social de primer orden), y a título de ejemplo incontestable, óigase la narración ([ver documentales; entrevista a don Juan José de la Cierva](#)) que don **Juan José de la Cierva y Hoces** hace del recibimiento que en Filadelfia hicieron ([dejar constancia de la fecha](#)) a la **hija de nuestro gran creativo**, doña **Ana María de la Cierva Gómez-Acebo**, más de **sesenta años después de que La Cierva, su padre, nos dejara ...**, ¡piénsese bien ! ..., nadie de la grande y compleja Filadelfia que no fuese aeronáutico por profesión hubiera tenido que sentirse obligado a homenajear a la hija de un aeronáutico extranjero. Luego, si nada menos que los señores Gobernador de Pensilvania y Alcalde de la Filadelfia ocuparon parte de lo que para nosotros serían unas agendas alocadas para compartir su preciado tiempo con la persona de doña **Ana María**, ¡ por alguna razón especial tuvo que ser !!

Pues muy sencilla --que no simplona--, porque **doña Ana María de la Cierva** para ellos y en ese momento era --como hubiese sido el caso si su hermano don **Jaime de la Cierva** hubiera estado en buen momento “físico” para poder “cruzar el charco” (en el momento en el que reviso este ensayo, año 2008, don **Jaime** nos ha dejado ya ..., [reconózcasele en la entrevista que se trae a este ensayo](#))--, decía que doña **Ana María** era una de las persona que les recordaba en vivo a un investigador aeronáutico de los más grandes que habían pisado su Nación y, en evidente medida, que habían hecho grande a una de las más poderosas --y hasta más alocadas-- naciones del mundo en cuestión de la invención aviatoria y de la navegación aérea ([véanse al final del ensayo, sin falta, los “reconocimientos y condecoraciones” que aquel país le hizo a nuestro compatriota](#)). Para muestra de esto último, un botón: en los museos de helicópteros o de Alas Giratorias --Rotary Wings-- americanos pueden verse homenajes o representaciones del **AUTOGIRO** y de su creador que, de verdad, avergüenzan a los españoles y murcianos que los han visitado, porque no hay nada parangonable a ellos en España, ni en Murcia tan siquiera. Y más aún. Como universitario que soy, ¿qué decir de lo frustrante de los intentos de un grupo de personas, murcianas en su mayoría, para que nuestras instituciones de la **investigación**, y del **saber** [y de la **Historia de la Ciencia, en una palabra** --es decir las **universidades**--] siguieran los pasos de sus colegas de la *Hofstra University of New York* al conmemorar el 80º aniversario del primer vuelo del Autogiro [**Getafe-CuatroVientos (Madrid-Spain), enero-febrero de 1923; [pág 53y sgts.](#)**] y el 75º del primer vuelo en U.S.A. [**Willow Grove, Pensilvania-USA, finales de 1928**]? A título informativo léase este segmento de la convocatoria hecha por esta Universidad, una de las grandes americanas, y **nótese la lista de instituciones de las que consiguieron cooperación activa para la celebración** (los resaltados son míos) :

Hofstra University (of New York), in **cooperation** with the **American Helicopter Museum & Education Center**, the **Popular Rotorcraft Association (PRA)**, the **Cradle of Aviation Museum**, the **Experimental Aircraft Association (EAA)**, and the **Smithsonian National Air and Space Museum** announce a conference entitled **From Autogiro to Gyroplane**: The Past, Present and Future of an Aviation Industry to be held on the Hofstra campus during April 25 - 26, 2003. This will be **the first ever university conference** dealing with this **forgotten but fascinating facet of aviation history** and will celebrate the 80th anniversary of the **first flight in Spain** by **Juan de la Cierva** and the 75th anniversary of the first American flight by the aviation pioneer Harold F. Pitcairn. (ver también, entre otras muchas, esta página de Google: */Amelia Earhart autogiro /, John M. Miller and the First Transcontinental Autogiro Flight in 1931; Dr. Bruce H. Charnov, Hofstra University*. Contiene una de las fotografías más hermosas del **AUTOGIRO** en vuelo, pero no porque lo haga sobre el gran Nueva York de los años treinta, sino porque nos **muestra**, nos **"enseña"** la **elegancia** de lo que leeremos en la página que sigue: la elegancia de esa **"sutil creación mental que el autogiro es") ...** Cuyo equivalente en español, a mi juicio, diría: La

Hofstra University de Nueva York, en cooperación con el **Museo Americano de Helicópteros y su Centro Educativo**, con la **Asociación Popular de Aparatos con rotor**, con el **Museo de la Cuna de la Aviación**, con la **Asociación de Aparatos Experimentales de Vuelo** y con el **Museo Smithsonian, Nacional del Aire y del Espacio**, anuncia una conferencia titulada **"Del Autogiro al Giroplano"**; **el pasado, presente y futuro de la Industria de la aviación**, que se celebrará en el Campus de la Hofstra durante los días 25 y 26 de Abril de 2003. Esta será la **primera conferencia** (o reunión, pues fue una verdadera reunión de expertos, pioneros del vuelo del autorigiro y veteranos) **universitaria** que tratará de **la olvidada pero fascinante faceta de este aspecto de la Historia de la aviación**, que conmemorará el **80º aniversario de su primer vuelo, en España, logrado por Juan de la Cierva**, y el **75º aniversario de su primer vuelo en USA**, realizado por el pionero de la aviación Harold F. Pitcairn.

Ni España ni Murcia hicieron ningún caso a esta convocatoria; sólo, y a título personal, que agradecemos de verdad, don **Juan José de la Cierva y Hoces** preparó minuciosamente, y leyó, una interesantísima ponencia, que ponía en

paralelo cronológico las excelentes carreras aviatorias del señor De la Cierva y de Mr. Pitcairn, loco por la recién nacida **aviación** e introductor del **Autogiro** en los Estados Unidos de América del Norte.

Pero, en fin, vamos ya con esas interpretaciones o juicios científico-técnicos [y humanistas] de lo que fue -- **¡ y aún ES !!** -- la obra terminada de **Juan de la Cierva** en forma de **Alas Giratorias** (Rotary Wings), **autorrotativas** o **AUTOGIRO**; **¿qué pudo tener de grande la creación de un aparatito tan pequeñuso y casi destartado**, y, por tanto, **qué puede tener de grande su creador? !!**, se preguntaba uno hace tres lustros, es decir, **antes de que “me diera por ” intentar llegar al fondo de hecho histórico tal**. Invención que “dio sus **primeros vuelos sostenidos y oficiales**” en **GETAFE--CUATRO VIENTOS (Madrid-España)** a lo largo de los meses de **enero y febrero de 1923**, y que fue cuando su Laboratorio Aeronáutico (el de Cuatro Vientos, el primero en España, creado por don Emilio Herrera Linares [[Ref. 8](#)]) certificó **para la Historia de la Aeronáutica mundial** que el **Autogiro** era una **verdadera nave voladora** (ver transcripción de dicho certificado en la [página 71](#) de este ensayo); dicho laboratorio, digamos de paso, fue ideado y realizado (y dirigido aún en esa fecha) por el comandante don **Emilio Herrera** (ver en la [Bibliografía, ref. \[8 \]](#), la grandeza de este hombre), persona que siempre fue el alentador indismallable del joven **La Cierva**, a pesar de los repetidos y estruendosos fracasos de aquellos primeros ‘*propósitos extravagantes*’ de aquel ingeniero, que lo era de Caminos, para más *Inri*. Pero nunca, así, nunca debe olvidársenos que los sucesivos, constantes, difíciles y gloriosos mejoramientos de aquel aparato (ideados e introducidos por **La Cierva**, claro), que era ya oficialmente un ser volador, sólo terminarían 13 años después, con la muerte de su inventor, un **9 de diciembre de 1936**, cuando ya había llegado a conseguir **una máquina quasi perfecta**, que era capaz de, sin dejar de ser **auto-giróptero** (primer nombre que le dio **Juan de la Cierva**)

hacer el despegue por salto o vertical, es decir, **sin rodadura alguna** ..., *despegue vertical* para, ¡ojo!, luego seguir volando en horizontal; he ahí una de las grandezas de esa operación de su **Autogiro C-30** ([ver fotografías](#)), cosa que ni siquiera hoy puede decirse que lo hagan todos los aparatos autogiros que, es verdad que quizás puedan despegar en vertical, mas para, probablemente, enseguida capotar.

Se exponen o transcriben ya -- ¡ al fin !, dirá el lector-- varios juicios (casi todos, además de ser técnico-aeronáuticos, son de alto valor humanista, como se ha venido repitiendo), tomados, para empezar, del discurso (Madrid, 1995) que pronunció el ya citado doctor ingeniero aeronáutico señor Warleta Carrillo, y **ante grandes expertos en helicópteros de todo el mundo**.

Creemos que todas estas citas son reveladoras no sólo de la opinión que los aeronáuticos españoles tienen de su "**Maestro**" **Juan de la Cierva**, *Padre de la Aviación Española* como ellos le dicen (al igual que la *Hofstra University of N.Y.*: "*Father of Spanish Aviation*"), sino de lo que cada uno de los aparatos fue, y siguen siendo.

Dice don José Warleta ([ref. \[7 \]](#) / Los subrayados y resaltados son míos):

"El helicóptero es una idea bastante elemental y obvia si se compara con la sutil creación mental que es el Autogiro"... (los quisquillosos con el lenguaje y su musicalidad diríamos: ... **[*si se compara con la sutil creación mental que el Autogiro es]***. Perdón don José por esta chiquillería lingüística. Vd. sabe que le apreciamos y respetamos de verdad, por lo muchísimo que ha hecho por nuestro Hombre).

Y sigue:

... "Don Emilio Herrera señaló ya en 1934 que la concepción del Autogiro es un ejemplo eminente de creación, más que de invención, pues la Cierva no partió de la observación de un fenómeno natural para obtener resultados prácticos, sino

que se planteó a sí mismo un fin práctico y creó una entidad física que satisfacía las premisas que él había establecido".

Más adelante en el libro, dentro de la misma **página 28**, Warleta comienza a citar a otro maestro en aeronáutica y largo colaborador de **La Cierva** en Inglaterra, el **Dr. James Bennett**. Reproduce palabras que el propio **Mr. Bennett** había oído al inventor, y que están publicadas en: *Journal of the First Cierva Memorial Lecture. Royal Aeronautical Society: "The Era of the Autogiro" / / "Actas de la primera conferencia en memoria de La Cierva. Sociedad Real Aeronáutica: "La Era del Autogiro" / /*, ponencia del **Dr. Bennett**. Londres, octubre, 1961.

... "El proceso mental que siguió para hallar una aeronave libre del peligro de la pérdida de velocidad ... le llevó a imaginar... un esquema ideal de un conjunto de alas moviéndose en relación al fuselaje sin necesidad de recibir energía del motor: la autorrotación".

De esta forma sigue explicándolo el **Dr. Bennett**, citado por Warleta en esa página y siguiente:

(; Atención a las tres últimas líneas resaltadas y subrayadas !! ... Léanse pensando en lo tupido y resistente al aire que, en su descenso, resulta ser un enorme paracaídas; reflexionense bien estas líneas, aunque sea con criterios de profano en aeronáutica, como es mi caso).

... "El rotor autorrotativo había sido anteriormente descrito en una patente [con fecha de 1919] de Pescara, pero nadie antes de la Cierva había descubierto el secreto de ajustar las palas autorrotativas con un ángulo de paso positivo, permitiendo así **reducir** la superficie de las palas a una fracción de la superficie del disco, más pequeña que la que hasta entonces había sido posible. Por lo tanto, una aeronave de **alas giratorias** en descenso vertical con motor cortado adquiriría una velocidad vertical menor que la de un paracaídas

convencional del mismo diámetro y con la misma carga ... Que un rotor con sólo un pequeño tanto por ciento de solidez pudiera tener más apoyo del aire que un disco impenetrable fue uno de los más grandes logros de de la Cierva". (Repito, los subrayados y resaltados son de este recopilador).

Don **Emilio Herrera**, ilustre militar aeronáutico español como se viene diciendo (testigo excepcional de toda la azarosa peripecia científico-*creativa* de **La Cierva**), informó con estas palabras a los señores académicos [de la Real Academia de Ciencias Exactas, Física y Naturales de España], a propósito de la MEMORIA que sobre sus investigaciones había presentado **Juan de la Cierva** a dicha Institución (los resaltados son también del transcriptor):

*"Este trabajo se refiere al descubrimiento, desarrollo, estado actual y porvenir del aparato de aviación llamado "**Autogiro**", **universalmente** conocido y considerado como el más importante progreso que ha tenido la navegación aérea desde su iniciación".*

Dicha Real Academia, **en 1935**, concedió a **Juan de la Cierva y Codorníu** el Premio que promovía la Fundación del Excelentísimo Sr. Duque de Alba y de Berwick. El estudio presentado a la Academia por don **Juan de la Cierva** lleva por título: *"Estudio sintético del vuelo por Alas Autorrotativas"*.

(Este mismo premio bianual le fue otorgado, en 1914, al ilustre matemático español don **Julio Rey Pastor**. **Juan de la Cierva** tuvo siempre a nuestro gran "pensador" en lenguaje matemático como mentor o referente constante en sus trabajos teórico-matemáticos, de los que, como se ha dicho arriba, se hablará más adelante en este ensayo; sin olvidar la comunicación científico-matemática-ingeniera con don **Pedro Puig Adams** --Revista de Aeronáutica, septiembre 1934-- y con numerosos maestros de Matemática e Ingeniería de las universidades (Colleges) del Reino Unido, según el testimonio del propio **La Cierva** en su primera conferencia en España, que se la concedió a su querida Murcia, en la Universidad; ver prensa de 1926, y ver **José Loustau**: *"Un recuerdo de la Universidad"*; ver [bibl., ref. \[11\]](#): *Industria y Comercio*; facsímil 1934 --- 2004; página 18; gentileza impagable a **La Cierva** de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia).

Seguimos con los testimonios de autoridad en relación con la grandeza de la *capacidad creativa* de **Juan de la Cierva y Codorníu**.

Ahora se traerá a colación el de un contemporáneo nuestro, **John Fay**, piloto americano de helicópteros, jubilado, que en su libro *Helicópteros* ([ver bibl.,ref. \[6\]](#)) y en el capítulo 9º, *Historia*, acaba de escribir:

"Por un momento debemos fijar nuestra atención lejos de los helicópteros para encontrarnos con un personaje que, aunque nunca los llegó a construir, influyó en su progreso más que cualquier otro. El impacto sustancial que dejó en la aeronáutica perduró después de su prematura muerte. Juan de la Cierva luchó solo [qué poco se insiste en este rasgo personal de su forma de trabajar, que nacía de sus cualidades humanas en cuanto que era un ser superdotado, incluso para la tozudez] entre aquellos pioneros de las alas rotatorias, y para encontrar un camino en la jungla de dudas y confusiones adoptó una vía inédita y se adelantó sobre el ancho camino que había por delante".

(¿Se entiende ahora por qué en América se aprecia como lo hacen a nuestro compatriota ..., y a su hija, y a su sobrino don Juan José de la Cierva y Hoces? ¿Cuándo el Gobierno de España, o el de Murcia al menos, van a revivir, en la propia U.S.A., aquellas glorias españolas y murcianas de los años 30 y de nuestros años? !! [Ver cita de don Severo Ochoa en la págs. 25-26](#) de este ensayo y ver cómo iluminan esta sugerencia-interrogante).

*"Brie, Comodoro del Aire (en tiempos de Juan de la Cierva), dijo una vez de él: Cuando discutimos uno u otro de los muchos aspectos del vuelo de las alas giratorias, conviene dirigir nuestros pensamientos al hombre (¡Ay! ya no se encuentra con nosotros) cuyo genio y habilidad creativa no sólo hicieron posible el **AUTOGIRO**, sino que su perspectiva y tenacidad de fines colocaron ciertamente los cimientos sobre los cuales emerge, tan seguramente, ahora, el helicóptero".*

John Fay, en el mismo capítulo sobre la historia del helicóptero que estamos citando, incluye también estas palabras de la revista *Flight* --de los años 40-- a propósito de nuestro **Juan de la Cierva** y su **Autogiro**:

"Hoy día, uno sólo tiene que observar cualquier helicóptero para recordarle".

Llegados a este punto y a esta tesitura histórico-testimonial, se plantea la posibilidad de seguir con la exposición por dos caminos diferentes.

En primer lugar, adentrarnos ya en lo estrictamente descriptivo o biográfico, o, como segunda opción, seguir presentando hechos y testimonios que continúen definiendo la compleja personalidad de nuestro hombre y sus caminos, hasta que consiguió llegar a la **creación** de sus **Alas Giratorias** voladoras y sustentadoras de verdad, o **Autogiro**.

[Un propósito: de vez en cuando me decido a incluir esta nota en mis escritos sobre grandes creadores. La anotación suele decir algo así como: *‘tenemos que ser lo suficientemente humildes como para aceptar, como para dar por hecho (aunque a veces nos cueste) que en medio de nosotros hemos tenido y tenemos a congéneres a los que la naturaleza les proveyó, o les ha provisto, con cualidades sobresalientes en todos los campos de la creación, sea ésta para el Arte o para la Ciencia o para organizar trabajos de subsistencia en zonas desasistidas de todos nosotros. Son esas personas que conocemos como **superdotadas**. Debemos ser humildes ..., y **agradecidos** al esfuerzo que a lo largo de su vida, y muchas veces con gran sacrificio, han ido haciendo para, generosamente, dotar a nuestras personas del gozo de su Sabiduría Creativa, hija siempre, además, de su esfuerzo y de su sacrificio’*. [Ver cita de Julián Marías en la página 6: ‘el rencor ante la excelencia’](#)].

Mi instinto de persona que prácticamente durante toda la vida ha puesto en orden aquello que se va a mostrar o enseñar, para que sea aprehendido por mentes inquietas (siempre hay que suponer que la *mente* es un *ser* inquieto; recordemos, por ejemplo, las palabras de los sabios, es decir, de los que saben, citadas en el diccionario de filosofía de **Abbagnano**, entrada *Admiración*: “según los antiguos, la admiración es el principio de la filosofía” (es decir, del amor al saber). Y sigue el diccionario: “dice **Platón**: esta emoción, esta admiración es inherente al filósofo. La filosofía no tiene otro principio, fuera de éste”; (Teet., 11, 155d). Y **Aristóteles**: “en virtud de la admiración los hombres empezaron por vez primera a filosofar (a gozar con el saber) y aún ahora filosofan en virtud de ella” ... “El que duda y admira sabe que ignora” (Met., I, 2, 982b 12ss) ..., quería decir que esa experiencia me dice que debo seguir por el camino de la estimulación o excitación de la curiosidad a propósito

de la especial grandeza de nuestro **Juan de la Cierva Codorníu** y la creación de su aparato **Autogiro**.

(B) Documentos Cierva, de la Biblioteca Nacional

Hemos venido citando documentación y testimonios varios --y se traerán más-- relacionados con su sobrehumana capacidad de trabajo, reflexivo y físico. Pues antes de entrar en la presentación de esta joya “bibliotecaria” de la Historia de la Ciencia Española y Aeronáutica Mundial, traigo aquí una cita del libro de don José Warleta ([ref. bibliográfica: \[5\]](#)), página 163: Juan de la Cierva, además de tener que asesorar minuciosamente a los ingenieros de Pitcairn, en su casa “*trabajó durante el mes de septiembre en su teoría del Autogiro, ayudado por Paul Stanley. La capacidad de trabajo y el manejo de las matemáticas del inventor impresionaron enormemente a Pitcairn. La Cierva trabajaba incansablemente.* (Las líneas que siguen se reproducen a propósito de la vacuidad de tanto y tanto mediocre que viaja con proyectos de estudio; cada uno puede, en uso de esa libertad que respeta la de los demás, hacer de su capa un sayo, pero sin intentar luego engañar). *Durante esta estancia de unos tres meses en América, se dijo que no vio prácticamente nada del país, permaneciendo en Bryn Athyn [brin azáin]* (nombre de la pequeña población donde estaba la residencia personal de Mr. Pitcairn; ver más información en [Google](#)) “*autogirando día y noche*”, en expresión de Alfaro ... *El producto de estos esfuerzos se llamó Engineering Theory of the Autogiro*”, trabajo definitivo para la Historia de la Ciencia Española y Aeronáutica Mundial sobre la AUTOGIRACIÓN y la CIENCIA DE LAS ALAS GIRATORIAS EN GENRAL ..., ¡¡ y nadie España, ni siquiera en la Escuela de Aeronáutica de Madrid, ha hecho puñetero caso de esta joya de la investigación !!! ... ¡¡ Nadie ha preparado una edición crítica de semejante trabajo de valor supremo en su género !!!

[¡ Ojo !!, no hablo a humo de pajas ..., fui testigo directo de unos comentarios de quien por entonces (2001-2002) era el ingeniero aeronáutico con mejor expediente académico de la Historia de la Escuela, el murciano don Pablo Rodríguez Cerezo, mientras que, junto con otro compañero, examinaba dichos Documentos Cierva y el libro en cuestión, en la sala de Manuscritos de la Nacional, a instancias mías].

Lo que podrá leerse a continuación va a suponer una sorpresa para la mayoría de los lectores, incluidos aquellos que, vía autodidacta (entre los que siempre me incluiré), han buscado el modo de entender a **Cierva Codorníu**.

En efecto, hasta hace unos 15 años, mi idea de la personalidad de La Cierva y su “invento”, el Autogiro, podría ejemplarizarse en estas palabras de un americano de USA, tomadas de un foro de Internet: *“I thought Cierva was kind of a tinkerer. I was wrong”. “Yo creía que Cierva era un a modo de hojalatero (¡hojalatero, paragüero y “lañao”!!, que, en nuestra lengua, cantaban ciertos artesanos callejeros). Estaba equivocado”*. Y nos preguntamos: ¿por qué se dio cuenta de que estaba equivocado en la apreciación sobre el valor humano y científico de Juan de la Cierva Codorníu? Trae él a colación una cita de un libro del propio Cierva: *Wings of Tomorrow: Alas del mañana*. Juan de la Cierva dice allí de sí mismo: *“It would have been virtually impossible, indeed, to have achieved any success with the idea of the Autogiro unless I had been able to calculate its basic design by mathematics before I began to build it; (p. 41). “Hubiera sido virtualmente imposible, desde luego, haber llegado a una solución adecuada del Autogiro si yo no hubiese sido capaz de calcular su diseño básico vía matemática, antes de comenzar a construirlo”; pág 41.*

Por supuesto que estas apreciaciones no son nuevas en este ensayo, pero sí nos ayudarán, creo, a poner énfasis en la maravillosa y trascendental importancia científico-ingeniera de lo que se va a describir [quizás a descubrir, para muchos] en las páginas que siguen.

Leámoslas.

“La cosa” fue así:

Uno de los hijos varones del inventor, cuando aún estaba entre nosotros, aquí en Murcia, el Excelentísimo Señor don **Jaime de la Cierva Gómez-Acebo**, heredero del título que se le había concedido a su padre, *Conde de la Cierva*, en cierta ocasión nos habló --a Primitivo Pérez y a un servidor-- de que su madre, doña **María Luisa Gómez-Acebo Varona**, había depositado en la Biblioteca Nacional de España, en Madrid, una serie de documentos autógrafos de su padre, y marido, respectivamente a ambos; documentos que habían llegado a manos de su madre procedentes de Inglaterra, donde **Cierva Codorníu** había trabajado **entre 1925 y 1936**, año de su muerte.

Pues bien. Un día, allá por 1999, “liándome yo la manta a la cabeza” --me pareció que era así casi literalmente, pues no tenía idea ni de su cantidad (en un momento se verá lo que allí había) ni de su calidad-- y haciendo uso de mi condición de universitario, solicité, en la sección de Manuscritos de la Biblioteca Nacional, que me mostraran dichos documentos.

Nadie allí sabía nada de ellos ...; **¡ nadie !!**

Pesquisas y más pesquisas de todo tipo por parte del personal, incluyendo buceos dentro de posibles catalogaciones entre las donaciones hechas a tan venerable Institución ...

... **¡ Nada !! ... ¡ No existían ni la donación ni los documentos !!**

Creo que serán imaginables la frustración y desazón que aquello nos producía. La dirección de Manuscritos a la sazón recaía sobre doña **Pilar Hernández**, eficiente y amabilísima.

Se encierra --detrás de una hermosa puerta de madera de más de 4 metros de altura, como corresponde a un ámbito que cobija Sapiencia-- en una sala contigua y, al cabo de un rato, veo que viene hacia mi pupitre con un gigantesco libro, que resultó ser el de asientos.

¡Más frustración!! ..., pues me dice que ha estado comprobando anotaciones antiguas, de los años que yo le había dicho (1954-57), y, abriendo el inmenso libro, casi dos metros de “envergadura”, me muestra entradas y entradas, y ni rastro de donación de la familia **Cierva**.

.....

Hasta que, ¡como por ensalmo!, en un rincón de las enormes páginas manuscritas a tinta y pluma de las de antes, ambos vemos unas notas en letra diminuta en las que se leía “*Cierva*”...

Después de algo más de una hora de incertidumbre, que empezaba a ser desoladora para los dos, **allí estaba el asiento manuscrito de la donación, con los detalles bajo los que se había hecha**, certificado en un documento firmado por doña María y una persona de apellido inglés y el que entonces era Director de la Biblioteca Nacional.

Doña Pilar --se la veía gozosa-- da las órdenes oportunas de búsqueda, según el rastro que allí se vislumbraba, y yo sigo esperando en mi pupitre.

Un tiempo largo, largo ...

..., y ¡oh sorpresa ¡, y ¡ oh maravilla !!, veo salir, de entre pequeñas puertas y cortinas un tanto añosas, a dos funcionarios cargados con varios cartapacios (de tamaño folio u holandesa, creo recordar), bien atados con sus cintas de colores, y con un grosor que no bajaba de los 20 centímetros, y, además, una o dos cajas de duro cartón de parecidas dimensiones, casi llenaron el amplísimo tamaño de la superficie de madera de la mesa, hecha para estudiar grandes manuscritos.

Aún venían quitándoles el polvo.

¡ Y ahí siguió ..., se desplegó, la maravilla de las maravillas !!

(Son de esas extrañas sensaciones o experiencias grandes que te hacen decir que te encuentras con un congénere y su obra que más de una vez pudo haber dicho aquello de ..., ‘*da gusto vivir la vida a tope así*’; como lo hacen los grandes trabajadores de la **investigación**, o

de la **medicina** y **enfermería** y **educación** para las personas en los países un tanto obliterados. Por ejemplo, la Madre Teresa de Calcuta también podía haber dicho con propiedad total que *'vivía la vida a tope'*, cosa que, falazmente y cual enorme vocinglería de la chusma hija del sofisma universal, oímos todos los días a los *'héroes'* de la Tele-Basura, caldo de cultivo de la ignorancia, convertida, vía ventilador indeseable, en modelo destructor --por anti creativo-- de la sociedad).

Tres o cuatro --no recuerdo bien-- enormes cartapacios bien atados, y una caja, estaban delante de nosotros, que éramos, según creo recordar, doña Pilar (siempre muy atenta a lo que estaba sucediendo), uno o dos de los funcionarios que las habían ido trayendo hasta allí, y el que suscribe.

Y comencé, asustado, a desatar las cintas de color de las carpetas o cartapacios ..., y ¡oh glorioso hallazgo !!, comienzan a aparecer **decenas ..., docenas** de subcarpetitas, **centenas de folios gloriosamente manuscritos por una mano prodigiosa**. [Luego he llegado a pensar y así lo he dejado escrito, que era *una mano prodigiosa* movida por *una mente* que llegó a hablar *matemáticas*, como otros hablamos 2 ó 3 *idiomas* distintos].

Trazas o tiras largas escritas *a cordel* --perfectamente marcadas o enumeradas con las letras de todo el alfabeto griego -- **esculpidas ... grabadas** (con un amor y un trabajo increíbles a simple primera vista) con **miles y miles de formulaciones matemáticas ... de discursos matemáticos**, llegué a pensar.

Y a toda esa gracia y sabiduría, de vez en cuando corresponden unos folios, sencillos o dobles, en cuadrícula milimétrica donde, me parecía a mí, se irían proyectando todas esas formulaciones y sus resultados.

Y abrimos los otros dos o tres cartapacios, y allí estaban otras docenas de carpetitas y cientos de folios de la misma e impresionante y creativa constitución matemática, o física, o ingeniera.

Sin saber nada de matemáticas de esos niveles, al ver aquel prodigio --incluso prodigio de **hermosa perfección estética**--, estuve a punto de desvanecerme, y tuve que caer sentado como un desvaído de cabeza.

Y doña Pilar tampoco salía de su asombro, demostrado en uno u otro comentario, como “*parece como si Vd. hubiese descubierto un manuscrito de Leonardo*”.

Y ¿qué decir de las sorpresas de la caja? [Ver sin falta los documentales hechos a don Juan José de la Cierva](#) ... Por supuesto, también de desmayo.

Tres documentos, dos de ellos borradores de más de 80 folios cada uno, en los que muy en concreto él describe, matemática y gráficamente, como resumen de su vivir científico-creativo-inventivo las bases, la teoría base de su **Autogiro**, de sus **Alas Giratorias o autorrotación en relación con el fuselaje y el modo como tenía que volar, y vuela, el aparato de su creación**. El último de los documentos de esta caja era [¡jojo!!, **ES una JOYA que allí sigue estando olvidada**] un libro en toda regla “*Engineering Theory of the Autogiro*”, que su socio en Estados Unidos, **Harold Pitcairn**, “le obligó” a escribir antes de que terminase una de sus vistas a USA, y que luego publicó, en 1929, *The Cierva Autogiro Co.* de Inglaterra, del que hizo, según Blanco Pedraza, “*un número reducido de ejemplares*” ([ver págs. 71 y 77 del trabajo de Pedro Blanco Pedraza al que nos referiremos siempre](#)).

En fin. Después de un rato largo visualizando simplemente --no puedo decir analizando-- la composición u organización [incluso con la **estética de la armonía gráfica**] de ese **soberano trabajo científico, ingeniero y, en última instancia, creativo de Juan de la Cierva Codorníu**, abandoné la sala de Manuscritos poco menos que en una nube, sin percatarme de cómo y dónde iba dando con mis huesos.

Doña Pilar me dijo que inmediatamente se pondrían a la tarea de catalogar y microfilmear todo, y así lo hicieron, marcando cada uno de los miles de los elementos con el sello --sacrosanto para la CIENCIA y el ARTE-- de la Biblioteca Nacional de España, Manuscritos, Madrid.

Voy a dejar la palabra a don **Juan José de la Cierva y Hoces** [**estas palabras se han trasladado al GRAN APÉNDICE, pág. 95 de este ensayo, y también pueden verse en el reportaje del ABC reseñado**], a quien se lo comuniqué y fue a comprobar el volumen y valor de lo "*re-descubierto*". Se hizo acompañar por la hija de nuestro inventor, la citada doña **Ana María de la Cierva Gómez-Acebo**, con el fin lógico de, por un lado, autenticar los documentos, que fue el caso de doña **Ana María** en relación con su padre y su madre, y, por otro, de comprobar y poner las bases de una declaración científica sobre la calidad del descubrimiento, o re-descubrimiento.

Parte Segunda

Biografías

*Biografía de 'las dos criaturas' implicadas en este ensayo: la primera, **Juan de la Cierva y Codorníu** en sí mismo, y el **Autogiro** la segunda.*

Como *la primera* es de una persona, digamos que **vio la luz un 21 de septiembre de 1895**, en Murcia; en la Plaza de los Apóstoles nº 3; y, siendo aún una criatura pequeña, fue bautizado en la vecina Catedral o Basílica de Santa María. **Fallecería**, como se ha dejado dicho ya, en el aeropuerto de Londres (Croydon) al despegar y capotar e incendiarse el avión de línea regular que le llevaba al Continente, **un 9 de diciembre de 1936**.

Estudia unos años en Murcia, donde se examina de ingreso al bachillerato y, por cierto y según consta en los archivos del actual Instituto Alfonso X, lo suspende. Luego pasa a Madrid con toda su familia, donde lo termina con brillantez.

Entre tanto, todos ven en el niño **Juanito** (sobre todo su abuelo materno, **Ricardo Codorníu Stárico**, notable ingeniero de montes --“*El apóstol del árbol*” llegan a decirle-- y reconocido humanista, cualidad que transmitió a **Juan y Ricardo**, hijos del matrimonio de su hija doña **María Codorníu Bosch** con don **Juan de la Cierva Peñafiel**), decía que todos ven en el muchacho **Juan** cualidades excepcionales en todos los órdenes de la Condición Humana: **admiración** (en el más puro sentido clásico griego, en cuanto chispa y camino hacia el conocimiento; ver pág. 15 de este ensayo) y, consiguientemente, **deseo incontenible por aprender. Capacidad superdotada para comprender** toda clase de materias, desde las humanistas o creativas --llegó a tocar bastante bien el piano--, hasta las de las ciencias empíricas y de matemática pura. **Amor propio** (autoestima, que es la cursilería con la que ahora se le llama), pero no altivez.

Tenacidad y tesón tantas veces incontenibles y hasta desesperantes frente a lo convencional del orden de una familia de la primera sociedad española y madrileña). Era **serio**, pero **muy sociable**, capaz de crear amigos, a los que, casi sin pretenderlo y mientras fueron adolescentes, dirigía y les hacía fieles de corazón a las causas de **la pandilla “aviatoria”**.

Veamos cómo se proyectaron, en grado excepcional, ¡excepcionalísimo !!, estas cualidades en todo su vivir (sin olvidarnos, incluso, el día de su muerte, 9 de diciembre de 1936, que siendo aún temprano por la mañana, no se resignaba a perder el vuelo, por falta de billete, que le llevaría desde Londres hasta el Continente. Don **Jaime de la Cierva** ([ver documental](#)) cuenta toda la peripecia de este billete, que, al conseguirlo por fin, mira por donde, le llevaría a la muerte, por servir a España, aunque de una manera completamente distinta a como venía haciéndolo **a lo largo de toda su vida**, es decir *‘ampliando sus fronteras por medio del conocimiento’* ([Severo Ochoa](#)), según se irá viendo).

De acuerdo con las últimas líneas de este paréntesis, creo que es este el momento de traer a colación (como he hecho ya en otros de mis intentos por emocionar a los lectores en favor de **la capacidad creadora para el Arte y la Ciencia** de nuestra **Condición de Humanos**) unas palabras hermosísimas de otro gran trabajador, ciudadano del mundo, español y asturiano que a todos llena de orgullo con su gran trabajo científico, que le reconoció el *Nobel*, don **Severo Ochoa**.

Las encontrarán en la Secretaría de la Real Academia de Medicina de Murcia, manuscritas sobre una fotografía suya, a modo de dedicatoria a todos los murcianos, y españoles y ciudadanos del mundo; **las he transcrito directamente:**

“No hay nada, a mi juicio, que contribuya a la grandeza de un país como su participación en la expansión de las fronteras del conocimiento humano, ni nada que produzca más intensa satisfacción que la actividad creadora, por modesta que ella sea”.

Severo Ochoa. Murcia, 13 de junio de 1980.

No creo que haga falta añadir una sola palabra para proyectar el significado vario de estas reflexiones al perfil de **Juan de la Cierva** que estamos intentando pergeñar.

Hemos dicho que **Juanito** dirigía o lideraba a un grupo de muchachos, que luego llegarían a ser adolescentes con él.

Todos estaban siempre, lo quisieran o no, bajo la férula de los convencionalismo de la alta sociedad a la que hemos hecho referencia, que ya veremos hasta qué punto quería condicionarle/les, aún en lo más sagrado de su ser, que era su libertad para seguir los dictados de sus individualidades modos de entender eso de *'vivir la vida a tope'*.

Pero lo notable en este acontecer de los muchachos es que, al igual que sucede casi siempre, sólo uno de ellos termina su vivir siendo fiel a su, digamos, "vocación" de aventurero, de extravagante, en el sentido estricto de la palabra: que vaga por caminos extraños a los del común de sus coetáneos.

¿Qué es eso de *La pandilla "aviatoria"*?

Veamos.

El 17 de diciembre de 1903 -- **Juan** tenía 8 años --, los hermanos **Wright** (Orville y Wilbur) consiguen volar, en Kitty Hawk, USA., una máquina o nave más pesada que el aire y provista de motor y no bajo los parámetros del Principio de Arquímedes, es decir, un aeroplano; lo conducía un hombre, **Orville Wright**.

¡ Comienza la aviación !! ... ¡¡ Entra la aviación ..., el vertiginoso volar, [y suicidarse] en la Historia del Hombre !!!

Tiempo antes, menudeaban por todo el mundo revistas ilustradas con las “hazañas” de los dirigibles, de los aeromodelos o planeadores, mas, al llegar la aviación y como era natural, esta fiebre aeronáutica teorizante y gráfica se multiplicó por ciento. Y esa corriente de aire de hélices llegó, pensemos sólo en España, a manos de cientos de muchachos. En algunos caló fuerte, y no tanto en otros, como suele suceder con las buenas y hasta entusiasmadas intenciones adolescentes; con nosotros mismos, en cuanto que hemos sido tales y lo recordamos.

Entre los primeros, comenzó a perfilarse con fuerza lo que se dice **una locura aeronáutica o aviatoria**.

Y ahí estaba ese grupito de muchachos de Madrid, locos por la aviación, metidos en lecturas de revistas y, algunos de ellos, en estudios detallados de libros, y en “pérdidas” de decenas y decenas de horas de su escaso tiempo libre para entrar a fondo en el misterio del porqué y el cómo una cosa más pesada que el aire podía ..., o podría volar. Así ‘*gozaban la vida a tope*’, con el placer de **investigar**, de **descubrir**, de **trabajar con sus manos** y de **experimentar** lo más difícil, casi increíble, pero posible: **¡¡ volar !!!**

Y la naturaleza o la fortuna quisieron que uno de esos *admirados* y *entusiasmados* muchachos fuese, además, **un verdadero prodigio en inteligencia y en tesón máximo**, como se ha descrito arriba: el joven, el muchacho **Juan de la Cierva y Codorníu**.

Y, ¡ ah las cosas de la vida en una ciudad que entonces aún era más bien amanosa !: las filias o las simpatías se encontraban y se casaban fácilmente, y así, en aquel Madrid de los años 1908-1915 se agruparon estos chavales, entre otros más que fueron “adhiriéndose” circunstancialmente: **Juan** y su hermano

Ricardo (2 años menor que él); un tal **José Barcala**; y otro muchacho llamado **Tomás de Martín-Barbadillo**; y un quinto muy importante, un poco mayor que ellos, **Pablo Díaz**, hijo del carpintero (**Florencio**) de la calle de Velázquez esquina a Villamagna; este muchacho ya era gran experto en la construcción en su carpintería (a golpe de azuela, o a punta navaja o gubia, rematadas con un cepillado suave) de piezas para planeadores, o para aeromodelos movidos por hélices, en cuyo preciso tallaje llegó a ser un auténtico maestro.

La panda tiene toda la movilidad, o locura a flor de piel, de la errática sensibilidad juvenil (que todos hemos sentido, y no siempre con buen recuerdo, cual pudo ser el caso paradigmático del adolescente Santiago Ramón y Cajal), pero, al mismo tiempo y afortunadamente para la Historia de la Aeronáutica Española, los muchachos y sus arranques quedan fijados, de cuando en cuando, por un entusiasta catalizador: la admirable novedad --hasta estéticamente atractiva por entonces-- de los aparatos voladores que llegaban a Madrid desde París, por ejemplo.

Y sucede lo de tantas veces, que uno de ellos, **Juan (Juanito, 15-17 años)** va por delante en todo: en lecturas; en comprensión de lo leído; en imaginación; en dominio de las teorías y sistemas técnicos para diseñar; en medir las posibilidades mecánicas de los aparatos; en valor o atrevimiento, etc. En realidad e históricamente hablando, fue el único que dedicó su vivir (casi siempre, como se ha dicho, *extravagante* y azaroso -*hazardous-risky*-) a la aeronáutica, aunque acompañado con el calor de algún que otro de aquellos amigos, como el de la amistad de ese ser sencillo y grande, *little big man*, bajo su boina --verlo en las fotografías--, **Pablo Díaz**.

[A este respecto del *calor* de la compañía y ayuda de **Pablo Díaz**, queremos dejar constancia de esta anécdota que, sin duda, gracias al contexto biográfico

que la familia Cierva nos ha ido recreando, tiene rango de humana categoría. El testigo-relator fue don **Jaime**, hijo de nuestro inventor, traído ya a estas líneas. Nos contaba que él llegó a conocer a **Pablo Díaz**. En cierta ocasión, estando don **Pablo** en el hospital, el muchacho **Jaime** acompañó a su madre, doña **María Luisa Gómez-Acebo**, a visitar a aquel señor enfermo --*señor* por dignidad y por entrado ya en años--. En un momento dado de la conversación, que tenía como eje, como era lógico, la relación del señor **Díaz** con **Juan de la Cierva**, le dijo a doña **María Luisa**: abra Vd. la puerta de ese armario. Lo hizo así ella, y allí estaba una gran fotografía de **Juan de la Cierva**; por supuesto, inseparable de él. **Ambos se transfirieron uno de los grandes honores y orgullos nuestros, el de ser amigos hasta el final**].

Ya tenemos a *la pandilla aviatoria* lanzada en el Madrid de comienzos del s. XX. que, quizás sin ellos saberlo, iban en paralelo con otras en diferentes ciudades españolas, Barcelona entre ellas.

Los madrileños construyen, individual o colectivamente, planeadores de toda dimensión y envergadura que vuelan tanto en lugares de esparcimiento público --el Retiro de Madrid--, como a campo abierto ([ver fotografías de vuelos de planeadores](#)).

Construyen aeroplanos de juguete, pero que llegan a volar perfectamente, impulsadas las hélices por gomas. Crean concursos entre ellos (el más famoso el que se “celebró” en 1911, en los pasillos de una casa del barrio de Salamanca, con la copa de Vedrines en juego. Fuente: [Tomás de Martín-Barbadillo, pág.: 13, ref. \[2 \]](#)), etcétera, etcétera.

Y toda esta actividad, que se basaba en una dedicación cada vez más entusiasta y más centrada **en llegar a lo mejor, a lo más perfecto** y que más se pareciera a esa realidad que llamaban aeroplano, dirigidos siempre por **Juan**,

culmina en una aventura --- de esas de *vivir la vida a tope* -- con ribetes de tragedia: diseñan y construyen un planeador de, digamos, “tamaño natural” (ver fotografía). Lo transportan a las afueras de Madrid. Colocan a un muchachito de la panda , 13-14 años, en la cabina y lo lanzan una ladera abajo y, por supuesto, el aparato vuela --que para eso había sido diseñado y construido-- con el niño como experto piloto. Un golpe de viento o, sencillamente, los pocos años del muchacho, que era nada menos que **Ricardo**, el hermano de **Juan**, hacen que el planeador se estrelle. El niño o muchacho estuvo a punto de morir.

Esto tuvo dos consecuencias. En primer lugar, una gravísima bronca del padre, **don Juan**, y un dolor sentido de la madre, **doña María**. Pero, en segundo lugar, en aquellas mentes siempre entusiastas, comenzó, en compensación a lo ocurrido, a formarse una idea, que llegaría a ser de trascendencia incalculable para la Historia de la **Aviación Española**: construir un aeroplano en toda regla, que volara con motor de explosión, claro, para que no capotase nada más despegar; ¡ **ahí era nada el propósito de los muchachos !!** Y, a todo esto, como único taller o hangar, la citada carpintería del padre de **Pablo** en la Calle de Velázquez.

[No podemos olvidar algo trascendental dentro de la “locura social” que la aeronáutica les insuflaba. Su insaciable deseo de conocer **Mecánica** en general, y de los motores de explosión en particular, les iba llevando a desmontar, y montar después, motores de, por ejemplo, motocicletas, o a analizar la composición del motor y otros elementos del flamante automóvil de su padre, el serio señor Ministro de S. M. el Rey don Alfonso XIII, y gran abogado; ¿llegó a enterarse don **Juan** de las aventuras mecánicas de sus hijos y pandilla a costa de lo que debía de ser su reluciente auto?].

Manos a la obra.

Juan [**recordemos que sólo tiene 15-17años**] se siente con seguridad teórica y técnica para, sacando tiempo de donde no tiene y, sobre todo, eludiendo la estricta vigilancia de sus padres, diseñar y componer (según algunas fuentes, re-componer uno destrozado) un aeroplano de dimensiones y formas al uso.

Tres de ellos lo construyen [**¡ y, por supuesto,** no en el tiempo que se tarda en escribir o ler estas cuatro líneas ..., **son las traiciones o injusticias de los historiadores y sus lectores a los hechos y a las personas historiadas !!**], Cierva, Díez y Barcala, en la carpintería del padre de Pablo, y a esperar, pues no tenían motor. Pasan los días, con la “gigantona cosa” esa allí empantanada, hasta que un día la Naturaleza les echa una mano, pues promueve una gran tormenta y, como consecuencia, en Cuatro Vientos alguien les cede un motor, el de su aeroplano destrozado.

Sacan el “esqueleto” aquel a la calle, ya con motor, y ¡hale!, a llevarlo [“callejeándolo” **por todo el Madrid socialmente más convencional**] a alguna pista de rodaje y, claro, a intentar que vuele.

El que entonces era un ídolo de los muchachos, el piloto francés **Mauvais**, que les había cedido el motor, acepta subirse a él, hecho de maderas, telas y cuerdas de piano, y, ¡venga!, a rodar por la pista de **Getafe-Madrid-España**, y, quizás, hasta a volar ...

... ¡ Y voló !!

[Como en 1934 diría el propio De la Cierva ([oír fragmento de su conferencia](#)): *“Finalmente, en 1912, junto con otros chicos de mi edad, **construí el primer aeroplano español que ha volado** ... Cómo voló, no lo sé, ni por qué, porque era como un juguete construido en gran escala ..., **pero voló**”*].

Los conocimientos de aerodinámica de **Juan de la Cierva**, con 16 años, lo había hecho viable, y lo hicieron realidad varias personas, tres de las cuales dejaron para siempre las siglas de sus nombres en el aparato: **B C D - 1**, es decir **B**arcala, **C**ierva, **D**íaz, por orden alfabético (también se le conoció, y conoce, como *"El Cangrejo"*, por estar pintado de rojo ..., cuenta la tradición que fue con pintura sobrante que a la panda les dieron en las cocheras de los tranvías en Cuatro Caminos-Tetuán ... ¡qué aventuras tan hermosas las de estos muchachos, correteando todo Madrid para ver cumplidos sus nada *"convencionales"* entusiasmos e imaginaciones !! ¡¡ Y nadie DE LA CIENCIA Y DE LA CULTURA en España, ni siquiera en Murcia, tiene ningún interés definitivo o definitorio en llevarlas al CINE !!!).

Fue el primer aeroplano que voló en España de forma consistente; esto último lo describió así, en aquellos años, su amigo y socio en aventuras juveniles el citado Tomás de Martín-Barbadillo: *"El autor de este libro (T M-B) siguió día por día la construcción del aparato, del que damos una fotografía, y que en verano de 1912 voló docenas de veces, algunas con pasajero, pilotado por el aviador francés **Mauvais**"* (pág.: 15; ver fotografía).

Blanco Pedraza escribe que *"puede decirse, sin temor a exagerar, que éste, el Cangrejo Rojo, fue el primer avión construido en España y que después voló durante mucho tiempo"* (referencia citada, pág.: 59).

Juan diseñaría otro aparato, monoplano en este caso, con el fin de lograr un vuelo más rápido. Lo construyeron, más consistente, en 1913. [**Juan** había comenzado ya sus estudios en Caminos en 1912]. Voló, pero sólo en una ocasión. Se le conoce, en la Historia de la Aeronáutica Española, como el **B C D - 2** ..., en la foto vemos al piloto **Mauvais**.

A todo esto, ninguno de los chicos sobrepasaba los 18-19 años; Juanito, 16-17-18.

Y a partir de aquí, el muchacho **Juan de la Cierva** se nos va **quedando solo**.

Fin -- o casi -- de la Pandilla aviatoria

Estudió a conciencia ingeniería de Caminos, no con el fin --como pudo luego quedar sobradamente demostrado-- de llegar a ser un ingeniero **bien retribuido**, sino de llegar a dominar la **ciencia de las matemáticas puras y aplicadas**, pues, como él mismo diría luego, sabía que le serían imprescindibles para sacar adelante sus imaginaciones aeronáuticas. Por todo esto (por el despego radical, entre otras cosas, al hecho dineril..., y eso que pronto *formaría un hogar*, y un hogar que, en teoría, tendría que vivir a *lo Alta Sociedad*) hemos dicho que **se fue quedando solo**; desde luego sus familiares se sentían incapaces de seguir sus circunvoluciones mentales y emocionales, y sus objetivos *vitales*, ya que no encontraban en él ‘un sentido mínimamente práctico’ de la vida, que siempre se ha dicho. Alguien puede llegar a pensar que era un privilegiado, porque tenía las espaldas bien cubiertas con el **fortunón de su padre**. Pues no nos equivoquemos: su padre llegó a estar muy harto de las locuras de su hijo, de ver cómo se iba cerrando caminos para el **buen vivir acomodado** y **sosegado** y de **dignidad profesional y familiar**, y esas **diferencias afectivo-vitales** no las compensa nada ..., **salvo, en el caso de nuestro Hombre: una grande y hermosa fijación creativa, científica, ingeniera** ..., aun siendo, como era, plenamente consciente de que podría **fracasar**, pudiendo llevar a su mujer e hijos a no se sabe dónde; **ver en estas notas las páginas**

[NOTA BENE: suponemos que, poco a poco, irá quedando claro el porqué de haber comenzado este ensayo biográfico tal como lo hemos hecho, con los

contenidos que pueden leerse en las primeras páginas; piénsese en las que dedicaremos, entre otras, a *“Los Documentos Cierva de la Biblioteca Nacional”*; ¿dónde, en qué fuerza de voluntad juvenil ... --sobre todo juvenil-adolescente-- ..., comenzaron a, digamos, gestarse, a echar raíces todos esos miles de profesionales y complejos folios de sabiduría matemático-aeronáutica de excepcional categoría, y, por qué no, de alcance internacional?]

[Otra NOTA importante, pero ésta al hilo del estilo literario de la redacción de este ensayo:

Con nuestro hombre tendremos que repetir ciertos adjetivos o perífrasis predicativas, aunque, en cierto momento, puedan sonar penosas, por reiteradas, tales como: *hito histórico ...; primicia para la Historia de la Ciencia Española ...; gran reconocimiento internacional ...; hito en la Historia de la Aeronáutica Mundial ...; siempre el primero del mundo en todo lo que sean vuelos o hazañas con **Alas Giratorias** ...; Padre de la Aviación Española ...; genio matemático ...* Como se dice en estos casos, no es culpa nuestra y, desde luego, toda la “culpa” la tuvo **Juan de la Cierva**. Los hechos promovidos u originados por él fueron como fueron, y lo serán por siempre, y así hay que **adjetivarlos**. (¡ Por favor, no sigamos siendo raquíuticos en nuestras alegrías o gozos gracias a la obra de nuestro paisano, y ciudadano español, y ciudadano del mundo !! ... que no se nos aplique lo que decía el maestro Marías, aquello de *‘el rencor ante la excelencia’*].

Ya hemos visto cómo nació el primer aeroplano que, de forma sostenida, voló en España.

Y ahora vamos con otro hito para la aeronáutica española y mundial: *“El primer trimotor con hélices tractoras”* (oír sus palabras de 1934) que se construía en el mundo.

Termina la carrera de Caminos.

Escribe un ensayo técnico-ingeniero a propósito del posible ferrocarril Murcia-Mula (verlo completo, datado, en el Archivo Municipal de Murcia, Palacio de *El Almudí*), pero, sin embargo, su proyecto fin de carrera serán los planos de un trimotor. ¿Por qué?; se comprenderá que no haya respuesta fácil, pero el hecho fue así.

Obedece a un concurso del Gobierno para crear diferentes tipos de aviones, un **trimotor** entre ellos.

Juan acepta el reto: diseña el aparato sobre el papel, y a la perfección, y **sin ninguna referencia previa**. Busca financiación, y la encuentra en el Conde de los Moriles. Pone manos a la obra de su construcción --contó, como siempre, con la inestimable ayuda del siempre amigo fiel **Pablo Díaz ...**, **los otros amigos ya iban por otros caminos “profesionales”, algunos muy bien remunerados**.

Lo terminan, y, como si de una cesárea se tratase, tienen que tirar las paredes del taller para “sacarlo a la luz” ([ver fotografía del “monstruo”](#)).

Pruebas perfectas.

Se va a volar ya oficialmente, con el revuelo social correspondiente a aquella época de afición a los espectáculos aviatorios; presencia de autoridades de la nación, civiles y militares, y de Madrid, y mucho público curioso.

8 de julio de 1919

Juan aguanta la presión con su proverbial “frialdad”, y ve cómo el aparato corre por la pista con sus 3 inmensos motores rugiendo ...; despegas ..., y él ve cómo, pilotado por un gran amigo suyo, **vuela majestuosamente** ..., pero, una

maniobra en falso de su amigo hace que entre en pérdida y que se desvencije (para la sensibilidad y la mente de nuestro hombre, en ese estado quedaría su gran imaginación y ciencia y trabajo mecánico: **¡desvencijado todo!!** ... Él mismo la describiría en inglés [ref. Nota Bene de la bibliografía, pág. 1079] con una expresión parecida: que el avión quedó convertido en “*un montón de chatarra*”, “... ended its brea**f** career in a heap of wreckage”).

El piloto, afortunadamente, sale con rasguños y magulladuras solamente.

Para **Juan**, naturalmente, comienzan unos días de dolor difícilmente descriptible, aunque sí imaginable.

Todo: imaginación ...; técnica aquilatada en un trabajo de diseño de horas y horas ...; rigor milimétrico de construcción ...; 3 magníficos motores *Hispano* de 180 caballos instalados a la perfección y con la potencia de sus hélices milimétricamnte calibrada en tiempo y espacio, y, por qué no, con el gran gozo estético que proporciona el funcionamiento perfecto de una mecánica bien diseñada y bien ejecutada (razonamiento estético que me desveló mi amigo Santiago Saura Ramos) ...

¡¡ Todo perdido ..., convertido todo en un amasijo de maderas ..., y preciosos motores y hélices --muy probablemente talladas por su amigo Pablo-- quebradas y por el suelo, y telas, y rebeldes e incontroladas cuerdas de piano latigando y danzando en el aire...!!!

Este “*primer trimotor del mundo con hélices tractoras*” llevaba las siglas **C - 1**.

Fin de otra etapa

Juan de la Cierva y Codorníu era un joven ingeniero de caminos de 24 años, con un enorme fracaso aeronáutico encima y, casi peor aún, financiero.

Otra etapa va a comenzar ..., y en su mente y corazón rebullen ideas [él no sabía ..., (¡ no, no lo sabía !!) que llegarían a ser geniales en su final], fórmulas matemáticas, estudios, inmensos problemas de financiación que podía ya prever, ([ver páginas](#)) etc, etc.

2ª Biografía / el AUTOGIRO

Juan de la Cierva, sin proponérselo en absoluto como meta de gloria para él (que podría ser de ruina también, en la que en varias ocasiones estuvo a punto de caer, dado lo extravagante de la idea que acababa de venirle a la cabeza), pero **teniendo muy claro** lo que estaba pensando buscar, que no era otra cosas que el lograr un **modo de volar más seguro** que el del aeroplano, entra en unos **procesos psicológicos, científicos, sociales y familiares de continua, de cotidiana reconstrucción de su personalidad**, con los miedos e incertidumbres existenciales que este tipo de procesos conllevan ..., desde el despertarse y asearse de cada jornada, hasta en sus intentos de conciliar el sueño al lado de su esposa e hijos, o en las inmensas horas de aislamiento en su estudio, y que le llevarán a lograr, eso sí, **en total soledad**, una de las mayores novedades de la Ciencia-Técnica Aeronáutica de toda la Historia, la **creación** --de lo que luego él mismo llamaría-- las **primeras, en el Mundo, "Alas Giratorias" voladoras y sustentadoras**, padres y madres de las que ahora vuelan de esa guisa. **Oír sus palabras** en la conferencia de 1934: *"efectivamente, en el Autogiro, el movimiento de las aspas ..., el movimiento de las alas sustentadoras ... -- porque tiene alas ..., lo que no tiene son alas fijas, tiene alas giratorias"-- ...*

¿Terminará, de verdad, creando la **primera y perfecta autorrotación de la Historia de la Aeronáutica Mundial?**

[No me importa insistir en algo tan obvio como que nosotros estamos contemplando y analizado "el hecho" ya terminado, ya consumado, pero que

en él sólo era cruda y dura posibilidad en el tiempo ..., en el espacio ..., en roce continuo con la sociedad fuera de él, etc, etc]

Conviene que traigamos aquí de nuevo, literalmente, las palabras de don **Juan José de la Cierva y Hoces**, pronunciadas y escritas ya en la mayoría de edad de su vivir como inventor; acaba de patentar su heligiro, helicóptero-aeroplano-autogiro, que algún día volará, estoy seguro.

Dicen así:

Juan de la Cierva y Codorníu no sólo consiguió crear un aparato volador nuevo, “sino también establecer las bases científicas de la compleja Teoría Aerodinámica de las Alas Giratorias, una de las teorías más difíciles que existen en la ciencia aeronáutica de hoy” ..., -- y ¡ ¿qué decir de cómo de dificultosas y extrañas serían en la época en la que nuestro Hombre trabajaba con dicha teoría y las creando quasi de la nada? !! --

Y una vez aquí, leamos estas palabras de don Pedro Blanco Pedraza. [Se toman de esta página de GOOGLE a la que nos referiremos siempre: *Revista de Obras Públicas*, 1959 / año CVII, núm.: 2926 / págs.: 57-78; [ref. bibliográfica 13](#)].

El señor Blanco Pedraza, además de notable e ilustre doctor ingeniero aeronáutico que fue ([ver su referencia personal en GOOGLE](#)), bebió por esos años directamente en fuentes como don **José Barcala**, o de otros también amigos de **Juan** como **Tomás de Martín-Barbadillo**, y también bebió de su amistad con los ingenieros y técnicos británicos, compañeros de nuestro

hombre, y de las palabras de doña **María Luisa Gómez-Acebo Varona**, viuda de nuestro Hombre.

Leámoslas atentamente (págs.: 60-61 del artículo citado) (¿Nos acordamos de las palabras del señor Fay, historiador del helicóptero, páginas [14-15 de este ensayo?](#)), ya que nos ponen en la pista de lo tremendamente novedoso --casi asusta-- del camino que, a partir de ahora, veremos seguir a nuestro compatriota (español, murciano y ciudadano del Mundo, porque él sentía que su creación ayudaría en todo el Globo).

Escribe Blanco Pedraza que con el fin de lograr su nuevo propósito o finalidad, **evitar la caída de un avión como un peso muerto**, “*parece que lo instintivo era orientarse hacia el helicóptero, que aunque entonces sólo de un modo teórico, tenía la sustentación, estabilidad y control independientes de su velocidad de translación* --de hecho ésta era prácticamente nula--, y aunque las alas giratorias del helicóptero, “*teóricamente resolvía [n] el problema que le preocupaba ..., el espíritu crítico de Juan de la Cierva consideró que problemas como el de la transmisión de potencia del motor al rotor y el de la compensación del par motor aplicado al rotor, obligaban a complicar la máquina mecánicamente, con los consiguientes riesgos de averías y peso muerto ..., causas del fracaso de la mayor parte de los intentos de vuelo en helicóptero ..., Juan de la Cierva [¡ atención a estas palabras !!] renunciaba decididamente a la solución del helicóptero, aunque cada vez se afirmaba más en la idea de que el **único medio racional** de obtener **sustentación aerodinámica independiente de la velocidad de translación de la aeronave estaba en las ALAS GIRATORIAS**”.*

[NOTA: ¡ qué gusto da ir comprobando, paso a paso, **la justeza** de los testimonios de autoridad que han jalonado nuestras páginas de entrada en este ensayo !!].

Se ha transcrito cita tan larga porque, creemos, da, con toda la autoridad posible, la **clave** de **una de las características de su personalidad**, ya que descubrirlas y resaltarlas son los fines de este trabajo: **cómo buscaba** siempre **lo mejor** (cuando escribo palabras como éstas me acuerdo de aquel libro del maestro Julián Marías: *“Tratado de lo mejor”*), **la excelencia** ..., --*“excelencia”* ..., se dice mucho en estos tiempos, cuyo significado quizás se aplique un poco vacuamente, inanemente, pero que a nuestro hombre, sin embargo, le va como anillo al dedo.

Mas ..., desde un punto de vista social y político, lo “abstruso” de estos objetivos consigue que se vaya agudizando **la soledad** del investigador, del creador; pero él no desiste, no deserta de sus intenciones, novedosas al ciento por ciento.

Se escribe *“no deserta”*, porque es importante que no olvidemos lo dicho arriba, las inevitables presiones de la alta sociedad en la que estaba incrustado y con la que ya se había comprometido, más en firme si cabe, vía matrimonio, sin olvidar el compromiso político que su padre le haría asumir al enrolarlo en las Cortes como Diputado por Murcia; ¡ nunca llegó a sentirse más lejos del tal “oficio” de político como entonces !!

Pasos hacia el *AUTOGIRO*

Tenemos, afortunadísimamente, **sus propias palabras** para abrir esta tercera parte allá por donde, de momento, nos interesa, por el perfil caracterológico de su personalidad (ver subtítulo de este ensayo):

Leámoslas con detención ..., contando con que además **podemos oírsela decir**:

“Yo, que estoy convencido de la armonía de las cosas, me he tropezado varias veces en mi vida de investigador con soluciones que ofrecían esta característica; soluciones que, ideadas para resolver un problema determinado, han resuelto, al mismo tiempo, varios otros problemas, y esta es la piedra de toque, la característica de las soluciones verdaderas, de las soluciones buenas. Las soluciones falsas, artificiosas, complican (pausa) ..., aunque resuelven un problema, complican otras direcciones. Las soluciones verdaderas, simplifican.”

El señor Édison no llegó a oír esta confesión de la personalidad científica del creador de las verdaderas **Alas Giratorias** voladoras y **sustentadoras**, pero cuando **vio volar al Autogiro en U.S.A.**, dijo estas escuetas palabras, entre otras que se **transcriben en el apartado de reconocimientos** (quizás se entiendan mejor si decimos que Mr Édison no era, que se diga, un forofo de los aeroplanos, asesinadores de sus jóvenes pilotos americanos):

*“This is the answer ..., this is the answer”, “esta es la solución, esta es la solución”,..., y sólo le faltó añadir ..., ‘que estamos viéndola concretada en una cosa tan **armoniosa** y aparentemente tan sencilla, y que, sin duda, se nos aparece como una “**sutil creación mental**” ’.*

Veamos, pues, cómo **Juan de la Cierva y Codorníu** (natural de Murcia, español y ciudadano del mundo ..., se insiste en esta última predicación o adjetivación porque de hecho él era consciente de que su creación o invento estaba llegando a ser útil, y de verdad lo fue, por todo el Globo) llegó a las **Alas Giratorias**, las alas que llegaron a ser ***soluciones verdaderas*** para la seguridad en el volar, como se lo reconocerían después en, p. ej., Chicago ([ver reconocimientos](#)), 1933, al concederle, ante 10.000 (diez mil) ingenieros de todo el mundo, la Medalla de Oro Guggenheim, por *“la mayor contribución de la Época a la seguridad del vuelo en aeroplano”*.

No podemos olvidarlo: la perspectiva de dedicación y trabajo futuro que él, con toda seguridad dada su agudeza intelectual, pre-veía, era de las que acogotan a tantas y tantas personas que, incluso entusiasmadas, comienzan una obra creativa (o un proyecto, que se dice ahora), sea para el **Arte** o para la **Ciencia** o a favor de **los más desfavorecidos**. No podemos olvidar que los proyectos nacen y están en las personas, y los desarrollan las personas, y los **terminan** las personas, si antes esos proyectos **no han terminado con ellas**.

He aquí, según nuestra condición de inexpertos en aeronáutica, algunos de los pasos que en la mente y corazón de **Juan de la Cierva Codorníu** iría dando su, en apariencia, inabarcable e “irrealizable” **idea**.

1º.- Él estaba seguro de lo que buscaba, después del desastre de su maravillosa creación última, **el aeroplano Trimotor**. [Él mismo parece que bromeaba al respecto en la conferencia que se adjunta ([ver-oír](#)): “El otro día, accidentalmente ..., 2 ó 3 palabras indescifrables..., *estábamos reunidos varios amigos, muchos de ellos antiguos amigos ..., entre ellos estaba el piloto de aquel trimotor mío, que se destrozó en 1919, y alguno de los presentes, o todos los presentes, le dijeron que él era el verdadero creador del Autogiro.*”

Yo creo que es verdad. Si aquel aeroplano no se hubiera destrozado, probablemente yo habría seguido haciendo aeroplanos ... Aquel ..., aquello que entonces fue una catástrofe para mí -figuraos las ilusiones de un muchacho de 24 años que está terminando la carrera y que construye un gran aeroplano y que vuela bien-, si aquel aeroplano no se hubiera destrozado, probablemente yo no hubiera llegado a la consecuencia -tan rápidamente, por lo menos- de las limitaciones del aeroplano"].

... Íbamos a decir que lo que él quería o buscaba era un avión con un paracaídas incorporado y, por supuesto, no de tela o asimilados. Y ese paracaídas debía sostener, cuando cayera en pérdida, una máquina pesada como las que todo el mundo veía que, a velocidad de vértigo y en barrena, se despanzuraban contra el suelo, con la muerte asociada.

2º.- Pero, claro, él lo sabía a la perfección, un aeroplano no es, por ejemplo, una inerte gran piedrota de 800 ó 1000 kilos a la que se pudiera añadir un inmenso paracaídas para lanzarlo desde un edificio de 90-120 metros de altura, con el fin de que llegara suavemente al ras de la calle, para gozo boquiabierto de los miles de personas de siempre.

3º.- Un avión ..., un aeroplano era un ser auto-moviente, hecho para -- propulsado por las turbulencias de hélices perfectas--, rodar a toda velocidad, y luego, **sin perder nada de su peso**, volar a, digamos, los 250 -300 kms/h en la época, creando, a su vez, más turbulencias, de fuerzas casi incontrolables (según he podido saber a través de mis colegas de física de la UMU, estas turbulencias tienen como vigor operativo el de grandes fuerzas en curvas convergentes y divergentes que se acoplan entre sí de forma quasi misteriosa), y con unas características de **movilidad acrobática** en el "vacío" del aire que asombraron, y asombraban cada día más a decenas de millones de personas en todo el Globo, que, mira por dónde,

también los veía **convertirse en asesinadores-suicidas de hombres y mujeres piloto.**

4º.- Pues bien, **Juan de la Cierva y Codorníu** estaba decidido a colocarle, por primera vez en la Historia, un indiscutible sostén a esa máquina, a ese “ser” tan diabólico que, multiplicado por **cientos de variados aparatos, volaba ya en todo el mundo ...**, pero que, aún llevando incorporado dicho sostén, no podía dejar de ser ..., **al mismísimo tiempo ...**, un **veloz y complejo aparato volador, acrobático, transportador**, a gran velocidad y en el “vacío” del aire, de **seres humanos, pero, que de aquí en adelante, nunca llegarían a “suicidarse” volándolo.**

[Ahí está la hermosa historia, entre cientos, de la bella piloto americana **Amelia Earhart** que, aún en tiempos de La Cierva, el 8 de abril de 1931, batió el récord femenino de altura en **Autogiro**, 18.415 pies; **Amelia** (una de las piloto que, como muchos, se “suicidó” en un aeroplano al uso cuando intentaba dar la vuelta al Globo), adoraba esa nave voladora llamada **Autogiro**, con la que, en ese mismo año 1931, hizo un vuelo por etapas de costa a costa de U.S.A. Ver la página web reseñada arriba: Google/ Amelia Earhart autogiro/ John M. Miller and the First Transcontinental Autogiro Flight in 1931; Dr. Bruce H. Charnov, **Hofstra University**. Por cierto, la página se abre con una de las fotografías que mejor “explican”, que mejor “enseñan” lo que su “dulzura” al volar, el **Autogiro** llegó a ser).

Él veía como evidente que esas **alas de sustentación** tanto en avance, como, sobre todo, en **caída** tenían que girar no impulsadas por **otra fuerza mecánica**, es decir, por **un motor**, sino por la potente y casi descontrolada fuerza del aire que el aeroplano y su motor provocan al avanzar en sus carrera y vuelo, al modo como hacen los molinillos de papel en manos de un niño en carrera por un jardín.

(¡Cuidado !! ..., no nos quedemos con la ideilla de que un molinillo infantil es un **autogiro Cierva**, y, mucho menos, que un **AUTOGIRO Cierva** es un **molinillo**. Porque, por desgracia para nosotros --para mí hasta hace unos 12-15 años en que comencé a entrar sin miedo en la personalidad de nuestro hombre -- en nuestro subconsciente inconfesado nos lo imaginamos de esa guisa: **un Molinete, un Molinillo**, porque en el fondo, y no tan adentro, estamos comparándolo con la brutalidad sonora, trabajosa y hasta electrizante de los **HELICÓPTEROS actuales**).

Y comenzó su camino hacia la *creación* de una **suave sustentación** (según el pensamiento del [Dr. Benett, pág.78](#) de este ensayo) para los aeroplanos en todas sus etapas o estados de **carrera, de vuelo y de aterrizaje [¡ ojo a estos momentos de tomar tierra !!], y, claro, en posible caída.**

Y para este último avatar de posible entrada en pérdida, él sabía que sólo podría lograrse la sustentación en el “vacío” del aire, colocándole encima del fuselaje y sujeto a él unos conjuntos de aspas o alas con su rotor, que en caso de parada en pleno vuelo, **impulsadas a girar** por la fuerza **del aire de caída del aparato**, girasen como lo hacen, por ejemplo, las semillas del castaño de indias o los trompos chinos en su caída. (Se repite la llamada inmediata: “¡ Cuidado !!”).

Dicen algunos expertos en la biografía científica e ingeniera de nuestro hombre que es una pena que no nos dejara con detalle lo que **sucedió en su mente** durante **esos largos meses** que transcurrieron entre la caída del **trimotor** y la **presentación de su primera patente** de un aparato volador con sus alas giratorias incorporadas ([ver copia de la patente](#); 30 de junio de 1920).

Veamos si estas palabras de **Juan de la Cierva** llenan de alguna forma ese vacío de años de sus personalidad.

Se toman de la conferencia que venimos citando ([oír, y ver ref. bibliográfica: \[11 \]](#))

Acaba de hablar del fracaso de su **trimotor** y del piloto amigo --ya reseñado arriba-- y sigue **-oír--** (los subrayados y resaltados son del transcriptor, J.A.P.):

“El Autogiro nació entonces ... Vi que el aeroplano era un camino equivocado ..., por lo menos un camino limitado ..., y tracé los principios ..., las cualidades fundamentales que debía tener una máquina voladora, si no perfecta, por lo menos libre de esas limitaciones fundamentales del aeroplano. (A este propósito, leer las últimas páginas de este ensayo, págs ...).

*Las dos cualidades fundamentales de esa máquina voladora **que entonces no existía**, que (... faltan algunas palabras ...) había de cumplir para satisfacerme, eran, primeramente, que ni su sustentación, ni su estabilidad, ni su mando **fueran dependientes de la velocidad de avance**. En segundo lugar, y combinada con ésta, que la velocidad de aterrizaje y la velocidad de despegue pudieran ser, si no nulas, por lo menos muy pequeñas, del orden de las velocidades que no son consideradas peligrosas en ningún caso con un vehículo terrestre.*

*Llegué a la conclusión, seguidamente, como corolario de estas premisas, de que para asegurar **una sustentación, una estabilidad y un mando independientes** de la velocidad de avance, **las alas sustentadoras** del aparato volador **deben estar en movimiento con relación al [con] cuerpo del aparato ..., en movimiento relativo**, con relación al cuerpo del aparato.*

*Sin velocidad, no hay sustentación, ni hay mando, ni hay estabilidad; no hay apoyo en el aire. Si queremos tener sustentación, mando y estabilidad independientemente de la velocidad de translación del aparato, **tenemos que hacer que las alas se muevan con relación al aparato.***

*El único mecanismo que satisface plenamente en todas sus aplicaciones es ..., son los movimientos circulares ..., la rueda, si queréis. De manera que llegué inmediatamente a la conclusión de que ese movimiento debía ser de giro. Y como, además, era indispensable, para asegurar ..., para obtener la seguridad, el que las cualidades del aparato, **las cualidades de vuelo**, que son la sustentación, la estabilidad y el mando, repito, **fuieran independientes del motor del aparato**, era indispensable que esa rotación se efectuase sin intervención del motor.*

*A primera vista parece un imposible, ¿no es así?!, y, efectivamente, el Autogiro ..., y, efectivamente, en el Autogiro, el movimiento de las aspas ..., el movimiento de las alas sustentadoras --... porque tiene alas ..., lo que no tiene son alas fijas, tiene **alas giratorias** ...--, el movimiento de esas **alas giratorias es asegurado** en vuelo exclusivamente por las reacciones del viento producido por el desplazamiento del aparato a través del aire; desplazamiento que es rápido ..., o lento, hacia adelante, o si el aparato pierde su velocidad de avance, si al aparato se le frena demasiado y si se disminuye la potencia del motor, o si, sin disminuir la potencia del motor se encabrita el aparato por medio de los mandos -de los que hablaré luego-, el aparato pierde velocidad horizontal y pierde altura, no puede mantenerse en el aire ..., no puede mantenerse a nivel ..., se mantiene en el aire pero no puede mantenerse a nivel, y el viento relativo producido por la caída, una caída lenta si se produce, mantiene en movimiento las aspas del rotor.*

Es un molino de viento, y así le llaman los ingleses y los alemanes ... En inglés el nombre corriente del Autogiro es Flying Windmill ... Molino volante, y los alemanes le llaman der Gewindmühlt. ¡Ya comprenderéis la cantidad de chistes que han hecho a propósito del molino de viento volador,

habiendo nacido en la tierra de Don Quijote ..., los molinos de viento ...!, chistes, por cierto (parece que dice la palabra "caricaturas") que no me han molestado nada, al contrario.

Bien, aquí ..., ya veis, he tratado de explicaros brevemente el proceso mental que me condujo a la creación del Autogiro. ¡Claro que esto no era más que la idea fundamental! [¡ ojo a lo que de inquietud intelectual o creadora esconde esta última frase !. Se va tratando a lo largo del ensayo] Esta idea fundamental la cristalicé en los primeros meses del año 1920.

*Enseguida me dediqué a desarrollar **teóricamente**, matemáticamente [¡ atención !, he aquí su testimonio de por qué y para qué y cómo inició él todos esos miles de folios y el libro de la Biblioteca Nacional] una primera teoría, muy primitiva, por cierto, de este nuevo sistema volador, que, enseguida, siendo por naturaleza un experimentador, me lancé a construir un aparato.*

¿ Sería posible llevarlo a buen fin ? !! Esta sería en adelante la pregunta de su pesadilla, de sus agobios, de sus desesperaciones, como se irá viendo.

Ahora, años 2007-2009, aunque juguemos con una ventaja casi inmoral en relación con el “futuro” de nuestro **Juan de la Cierva**, debemos hacernos esta pregunta aunque parezca hecha en un vacío narrativo, que no emocional: **¿dónde estará el final de su creación ..., y de la perfección máxima? !!, se preguntaría Juan constantemente y sin desalentarse.**

Las vicisitudes varias y sus alternativas o interrogantes correspondientes hasta llegar a **la perfección**, a la excelencia de su “creación”, llegarían casi hasta lo inconcebible. Habrían de ser en total **16 años (1920-1936)** los que dedicara a perfeccionar su “creación”, su invento ..., lo que supondrían más de

40 aparatos reformados (70 dice él en cierto momento, aunque nunca se cite como tal; [ver pág.: 83](#)) para ser perfeccionados hasta extremos que ahora nadie se decide a reconocerlo, a darlo a la luz del ciudadano de a pie en los medios de comunicación y “enseñanza” públicos, como paradigmas de aquello que se decía arriba: *‘modos de vivir la vida a tope’*.

Pero volvamos a la “historia” y a las increíbles vicisitudes que envolvieron su vivir.

Por ejemplo. En esta primera etapa que examinamos, sólo le faltaba llegar a darse cuenta perfecta de que **estaba quedándose cada vez más aislado de la sociedad, es decir, cada vez más solo**.

Nunca, nadie, desde aquel nacimiento de la aviación, se había atrevido con tal experiencia aeronáutica, y por eso aún podemos inventarnos en su nombre (a toro pasado, eso sí) otras cuantas, **muchas**, incógnitas en forma de dudas o, viceversa, dudas en forma de interrogantes ingenieros que **día a día** tendría que ir solucionando –y no con alicates, tenazas y serruchos--, como por ejemplo, **cuántas palas** serían necesarias ...; de **qué forma o perfiles** [preguntémosles a los aeronáuticos la importancia y dificultad en fijar los **perfiles** de esas alas o palas], y **de qué tamaño** tendrían que ser ..., sobre todo **de qué tamaño**, para que pudieran cumplir el objetivo “*paracaídas*”, previo casi milagroso acompasado vuelo con el fuselaje del aquel “aeroplano” ...; qué habría que hacer para que los remolinos del aire de un aeroplano en vuelo no arrancasen de cuajo toda la torreta y sus palas, llevándose por delante al piloto, claro; ¿no podrían convertirse las alas en un paraguas del revés?; ¿qué sucedería con lo que luego resultó ser un problema tremendo: **las vibraciones que se producirían en las palas al chocar contra el suelo las turbulencias del aire producido por ellas mismas al aterrizar...?**; ¿cómo hacer que

desaparecieran lo que habrían de ser los ruidos parásitos y de “mala uva” en las articulaciones de las palas con el rotor ...?, etcétera, etcétera.

Juan de la Cierva y Codorníu, a sus 24-26 años, era consciente de que estaba intentando crear un aparato volador totalmente nuevo ..., y también era consciente de que quizás nunca conseguiera llevarlo a buen teérmino. [Ver pág. 47... de estos folios: ... “sobre todo llegó a creer que el ala rotatoria sería imposible de conseguir”].

Pero, en medio de estos interrogantes y como alivio didáctico para un servidor y para los lectores, traigamos, no importa que sea por tercera vez, las palabras de don **Juan José de la Cierva y Hoces**:

Juan de la Cierva y Codorníu no sólo consiguió crear un **aparato volador nuevo**, “sino también establecer las bases científicas de la compleja Teoría Aerodinámica de las Alas Giratorias, una de las teorías más difíciles que existen en la ciencia aeronáutica de hoy”.

Oyendo estas palabras de su sobrino don **Juan José**, quizás podamos creer que nuestro creativo e inventor dormiría tranquilo cualquier día del año por el hallazgo al que llegó, pero la cuestión es que, en la etapa en la que estamos, aún no tenía ni idea de que su **PROYECTO** pudiera llegar a ser feliz realidad algún día, o, por el contrario, si más bien no le llevaría a la ruina moral y, por qué no, financiera, que no sería, quizás, lo de menos.

Y aquí comienza la historia real y verdadera de esa máquina que, en un principio, él llamó *Autogiróptero*, para luego simplificarlo en **AUTOGIRO**, nombre **registrado** por él en **1923**, “para distinguir aparatos voladores y en especial, aeroplanos de alas giratorias” (Warleta).

[NOTA BENE: Quizás no debió eliminar la terminación griega “*pterón*” que, como él sabría a la perfección, significa “*ala ... , pluma*”, es decir: Autogiró**ptero**: “*alas o plumas auto giratorias*”, pero, mira por dónde, este detalle lingüístico **nos lleva a descubrir** o a **resaltar otro de los maravillosos rasgos** de su modo de ser: **la clara conciencia de gran comunicador** que exhibió en todo su vivir (“*comunicador*”: palabra con la que ahora tanto se nos llena la boca); condición para la que estaba dotado y que tanto bien le hizo. Este hecho de ser gran comunicador se proyectó sobre toda su compleja vida “social” alrededor de su *creación*. Por este detalle etimológico u onomástico cabe suponer, por ejemplo, que él pensaría que era evidente para todo el mundo o para todo espectador que en su aparato lo que *giraban* eran *alas-plumas--pterón*, y no había por qué dar al común del público un nombre enrevesado de pronunciar y, por tanto, **de recordar**; se sabe que él era consciente de que para los medios de comunicación, todas la palabras derivadas de su creación eran nuevas, o novedosas, y le interesaba hacer inteligible su aparato a toda persona.

Pero hay más. Cualquiera que vea alguna de las **referencias fílmicas y gráficas** que se dan en esta página de INTEGRA, magníficamente preparadas por **Primitivo Pérez**, comprobará que, muy probablemente, siempre tenía a su alrededor uno o varios fotógrafos, o cámaras de cine documental o reportero, y que, además, nos percatamos de que **él hacía de guionista**, primero, y muchas veces **de director** en relación con el tipo de planos a tomar, con sus ángulos más adecuados, etc, etc. Sin contar, claro, con aquellos reporteros gráficos que trabajasen para medios de comunicación de España y de todo el mundo.

¿Era **vanidad**?, o ¿no sería que él era consciente de que lo que estaba haciendo podría llegar a tener tan importante proyección social como para que mereciese la pena ser **documentado** para la época y para **el futuro**?

Sea de ello lo que fuere (de hecho el americano Mr. Pitcarn, que introduciría el A. en USA, conoció el A. en casa de los Cierva a través de unas copias de un documental hecho en el formato Pathé de los años 20), lo de verdad reseñable es que ahora todos agradecemos de corazón esa posible “*vanidad*” de nuestro hombre, como, p. ej., el querer que le grabaran la conferencia a la que estamos refiriéndonos, con medios y máquians que ahora nos harían reír.

Así pues, incluso en este complejo mundo de **la comunicación** era una persona de éstas que ahora llamamos, llenándonos la boca también, de las de “*tecnologías punta*” o de las de “*últimas tecnologías comunicacionales*”].

Su primera idea del posible aparato “*autogiro sistema Cierva*” quedó descrita teórica y gráficamente, como hemos acabado de oírle, en **la patente que presentó** e inscribió ([ver reproducción](#)) en el Registro de Patentes e Inventos de España el día, según Blanco Pedraza, **30 de junio de 1920 ...**, o **1 de julio**, según Warleta.

No olvidemos esta fecha, porque a partir de ese **julio de 1920** comenzará, como acaba de decirse, una carrera de locuras, de desesperaciones, de cientos de horas de estudio ..., **sí, de estudio; no olvidemos los *Documentos Cierva de la Biblioteca Nacional***. Y de trabajo físico, muchas veces agotador; por una razón muy sencilla, porque él sabía que sobre él se cumplía aquello de que ‘*si quieres que algo tuyo y muy complejo salga adelante, no se lo encargues a nadie, hazlo tú mismo*’; actividad casi impensable para ser adjudicada a una sola persona, so pena que ésta sea eso que cariñosamente llamamos “una fuerza de la Naturaleza”.

Iban a ser **16 años [1920 - 1936]** ..., y más de 40 aparatos ..., --¡¡ más de 40 !!! “*El Autogiro se desarrolló y ha llegado a sus estado actual a través de más de 70 modelos*” (Juan de la Cierva; ver página -- los que irían recibiendo **sin descanso las mejoras de su imaginación**, de su agudo análisis teórico-científico-ingeniero, incluso para buscar y encontrar soluciones a problemas simplemente mecánicos, como, por ejemplo en la primera época, cómo diseñar el embuchado de las rótulas en el eje o torreta [; él, con sus propias manos de **gran mecánico** ([ver página 26 y siguientes de este ensayo](#)), tuvo que diseñar y

adaptar y acoplar a su eje hasta el mismísimo primer rotor !!]; o dónde encontrar fuselajes ya existentes que, aunque desechados, pudieran ahorrar cantidades de dinero de las que él disponía sólo con cuentagotas, y gracias a la “financiación” que su padre iba dispensándole (algunas versiones dicen que a regañadientes ..., y no es de extrañar que así fuese para un hijo “desmadrado” del porvenir de su magnífica carrera de Caminos y de la Alta Sociedad en la que todos vivían, y hasta de la política, donde su padre le había “enganchado” por esos años como diputado por Murcia) ..., “ayudas” para él y para la nueva familia **Cierva Gómez-Acebo** que comenzaba a crecer y que llegó hasta los siete hijos (seis que vivieron largo tiempo juntos --y aún viven dos ..., finales del 2007--, y el primero, Fernando, que murió a los 6 meses) ..., etcétera, etcétera.

Pues bien. A partir de las bases teóricas y mecánicas de esa patente de **1920**, construyó su primer aparato, que consistía en colocar encima de un fuselaje ya existente, pero sin alas, una torreta bien anclada en el fuselaje, que aguantara la fuerza de la gravedad y de la gravitación de dos rotores que girasen en sentidos distintos, para compensar las fuerzas sustentadoras de las palas en su posición de avance o en su posición de retroceso.

Y lo construyeron de principio a fin.

[Para que lo vayamos teniendo presente desde ahora mismo, adelantamos lo que se va a decir en la página 57 de este ensayo: “En ese 1923, y aún financiado por él (sería el último), se construyó y salió a volar el **C - 5**” ... Colijamos de esta pieza informativa, como venimos haciéndolo en todo momento, cuáles eran los rasgos de carácter de **Juan de la Cierva y Codorníu]**.

Así nació el “**C - 1**” (ver fotografía).

Octubre de 1920. En Getafe, Madrid, el capitán **Gómez-Acebo**, su cuñado, intenta volarlo (de hecho no rodó más que unos metros) pero no funcionó.

Desiste de ese formato. (Lo que supone que tiene que seguir más horas, y días, y semanas buscando el camino para sacar adelante su *proyecto*; ¿novedad?, ¿locura?).

Una vez desechada definitivamente la fórmula de **dos rotores superpuestos y contra direccionales**, se centra ya en los estudios analíticos y en los diseños de lo que en lo sucesivo serán todos los aparatos, es decir, irán con **un solo rotor**, aunque el número de aspas y sus perfiles tendrá que irlos definiendo matemática y mecánicamente entre innúmeras posibilidades.

Diseña, proyecta y construye los “**C - 2**” y “**C - 3**”, y casi a la par, ya que por razones del retraso del suministro de material ligero francés para las aspas o alas que él tenía previstas para el **C - 2**, **Juan** decidió construir, en el ínterin, otro modelo más, que lo probó antes que el **C- 2**, y que tampoco volaría. Dentro del nomenclátor **autogiros-Cierva** este *adelanto* se le conoce como el “**C - 3**”.

La construcción definitiva del **C- 2, con rotor de 5 palas** vino precedida de una patente que fijaba las tensiones del rotor y las palas de forma **teóricamente** adecuada. Esa patente lleva el número 77.567, solicitada el **28 de marzo de 1921**. Por cierto, la casa de patentes llevaba el nombre de *Señores de Elzaburu*.

(¡¡ Ojo a la sucesión de las fechas !!! Siguen transcurriendo días, y semanas, y meses y ... Dice Warleta que de nuestro hombre no se debe decir simplemente que *pensaba*, sino que “*pensaba ininterrumpidamente*”. En este mismo orden de cosas habla Blanco Pedraza).

Ya tenemos, pues, meses y meses de **ese trabajo incierto** en sus resultados, trabajo casi ciego, que tanto daño nos hace, y que tantas veces nos pone no sólo al borde de la extenuación, sino en el **punto negro** [a veces negrísimo] de desear abandonarlo. No sólo era el fracaso en sí, sino todas las imprevisibles

carambolas sociales, familiares y, ahora ya, hasta políticas, de **alta política civil y militar**, y del posible escarnio que sus extravagancias [lógicamente aireadas por la prensa con su proverbial “agudeza”] **pudieran hacer caer sobre la relevancia sociopolítica de su padre.**

En este punto tan duro y negro para la personalidad de nuestro **Juan de la Cierva y Codorníu**, entre otras cosas por la soledad “*creativa*” en la que pensaba y trabajaba, hay que traer a colación –como es de justa recordación histórica-- varios nombres que siempre estuvieron con él. En primer lugar, el de su esposa, la joven **María Luisa Gómez-Acebo Varona**, que siempre le daba ánimos. Y los nombres de sus amigos, entre los que destacan dos, su buen amigo y ..., hermano, **Ricardo de la Cierva y Codorníu**, casado también, abogado ya y con dedicación a la política; nunca le defraudó y siempre le ayudó en lo que para él estaba en sus manos ..., y más. Y al otro de los fieles ya lo hemos citado ampliamente, el señor (porque ya sería todo un señor carpintero de la calle de Velázquez esquina Villamagna) **Pablo Díaz**. Ya hemos visto que **Pablo** adoraba a **Juan**, y éste sabía que podía contar con él en todo momento, para todo lo que fuese necesario y que estuviese en los conocimientos y manos de **Pablo**, que aunque manos eran sólo dos, conocimientos eran muchos. Sin embargo no podemos olvidarnos de otros de sus antiguos y constantes amigos: **Tomás de Martín-Barbadillo**, que se especializó de verdad en periodismo aviatorio ([bibliografía \[2 \]](#)), y del propio **José Barcala** ([ver fotos](#)). En Murcia siempre tuvo a su lado, incluso como aeromodelista, a un primo hermano, que luego sería médico famoso, **Antonio Hernández-Ros Codorníu**.

Con el doctor **Hernández-Ros** seguimos la narración. Él, en su taller particular de *bricolagista avanzado para la época*, le ayudaría a construir un autogiro aeromodelo que daría ánimos a **Juan** para no desalentarse por los

fracasos, y que le serviría de apoyatura, bien que diminuta, ante la expectante sociedad que observaba sus primeros y sonados fracasos, en la mayoría de los casos con una actitud como mínimo escéptica. **Juan** y su primo **Antonio** volaron ese modelo en la casa de los Cierva [**Torre Cierva**] en La Alberca, pueblecito al pie del monte y a pocos kilómetros de Murcia. Pero lo más importante fueron los vuelos que, de forma correcta, **Juan** consiguió sacar a ese aeromodelo en **La Chopera de El Retiro**, en Madrid, ante autoridades aeronáuticas militares y civiles varias y de toda graduación.

Y aquí ha llegado el momento de citar a alguien que le apoyó sin desmayo, y que ya estaba entonces entre las *autoridades* “observantes”, que no escépticas, de El Retiro. Se trata del capitán de aviación, luego comandante, y general republicano en la Guerra Civil, don **Emilio Herrera Linares**; todo un caballero, y 16 años mayor que nuestro joven ingeniero de Caminos. El lector no tiene más remedio que comprar y leer el libro que se reseña en la *bibliografía* [6]. A pesar de lo que al lector pueda apetecerle en relación con ese libro, quede dicho que, casi como epitafio para un hombre tal, **Carlos Lázaro Ávila**, página 74, pone en boca de **Warleta** estas palabras o este pensamiento referido al señor **Herrera** en su exilio de París: *“José Warleta ha señalado que este **insigne aeronauta español** fue el punto de referencia de numerosos españoles que acudían a su modesto domicilio de París en busca de algo que **ni se mide, ni se pesa, ni se compra**”; quizás le faltó decir, ‘**porque no se paga con nada**’.*

Don **Emilio Herrera Linares** (Granada, 13 de febrero de 1879-París, 13 de septiembre de 1967) nunca midió, ni pesó la trascendencia que para su carrera o expediente militar podía tener el prestar incondicional y pública ayuda militar, civil o rigurosamente personal al “**extra-vagante**” (porque en realidad *vagaba* por caminos *extraños*) muchacho **Cierva y Codorníu**.

Seguimos.

Estaba claro que el C - 2, en su formato de aeromodelo, volaba y se posaba luego a la perfección. Pero, en su formato convencional ya grande, le sucedía como a sus antecesores, C - 1 y C - 3, no conseguía despegar del suelo.

Principios de 1922, se prueba el C - 2 ([ver fotografía](#)).

Después de rodar por la pista con un ruido infernal, se vencía hacia la derecha, como los anteriores (circunstancia que, dada la eminente posición política de su padre, era motivo de chanza) y destrozaba las aspas y parte del fuselaje y las hélices y ..., menos mal que los pilotos salían por su propio pie. (**Principios de 1922 ...** Aún le quedaban a Juan, y a su esposa, y a todos los que le querían, un año de incertidumbre y hasta de indefensión ante las “crónicas” negras y chanzas sobre sus chiquilicuates aparatejos).

Estos fracasos, digámoslo sin rodeos o restricciones, según todos los testimonios de su alrededor, **le hundían** ..., “*él estaba muy desanimado con aquellos fracasos, y tenía problemas económicos que le amargaban* [y ¡ ojo a lo que sigue !!]; *sobre todo llegó a creer que el ala rotatoria sería imposible de conseguir*” (palabras tomadas de una extensa declaración que el doctor Antonio Hernández-Ros le hizo a don José Warleta, que reproduce en su artículo o ensayo [[ref. bibliográfica \[10\]](#)]. A propósito de lo de “*problemas económicos*”, para muestra, un botón: fue en esta época de los primeros y complejos trabajos sobre las que aún no llegaban a ser **sus Alas Giratorias** cuando, para financiarse en la medida de lo posible, tuvo que vender un magnífico Hispano-Suiza que le había regalado su padre como premio fin de carrera, sin que sus señores padres se enteraran, claro.

¿Cómo se gestó y ..., nació el C - 4, es decir, **la primera nave de alas giratorias que en la Historia de la Aeronáutica mundial**

**voló de forma definitiva, y certificada con valor universal
como tal “nave voladora”?**

He aquí, muy resumida, la narración de los hechos que ininterrumpidamente fueron gestándose matemáticamente en la mente de **Juan de la Cierva Codorníu** y proyectándose, a través de su cotidiana tozudez, en nuevos aparatos.

Estaba claro que el autogiro aeromodelo creado y construido por **Cierva** y su primo **Hernández- Ros** (en la preciosa y vivaz ficción cinematográfica creada por Primitivo Pérez para estas fechas, *“Donde empiezan los sueños – Where Dreams Beguin”*, www.cervantesvirtual.com, buscar Proyecto Juan de la Cierva, estos trabajos, y en una comprensible licencia de guionización, se le atribuyen a su amigo fiel Pablo Díaz), decía que estos modelos habían volado y aterrizado cumpliendo todos los parámetros aerodinámicos imaginados por su creador. Mas, como se ha dicho, la pregunta saltaba enseguida: ¿por qué en formato, digamos, pequeño sí volaba y aterrizaba suavemente, y en el grande no? Como un detalle más definidor de la personalidad de nuestro enorme murciano y español, leamos las palabras de su primo **Hernández-Ros** a **José Warleta**: *“Quiero destacar la fortuna [¿sólo fortuna? Porque la suerte en lo difícil se la encuentra quien la busca sin descanso y **sin miedo**] que supuso el emplear aquellos juncos para hacer el rotor ... Eran muy usados para las alas de los modelos, por su ligereza, así como el papel japonés (un papel de seda impregnado de alguna laca o barniz). Si se hubiera hecho el rotor con madera ligera o con varillas de paraguas (que era otro elemento usual entonces), el resultado hubiera sido muy distinto”* (recuérdese aquello de “hojalatero, **paragiüero** y “lañaor”, [pág 18 de esta ensayo](#)).

¡ Qué “casualidad” !!, ¡¡ **Juan de la Cierva** utilizando siempre **lo mejor**, lo que puede proporcionar el resultado **excelente** !!!

*“El modelo no volcaba y se despegaba del suelo fácilmente hasta una altura de uno o dos metros (lo que daba de sí la cuerda de goma, tan al uso entonces en los juguetes). Una y otra vez repetimos la experiencia. Él [**Juan**] observaba detrás del aparato lo que sucedía, y en una de estas pruebas me dijo: ‘Ya sé lo que pasa; como es flexible, la pala que avanza se levanta, combándose hacia arriba, y la que retrocede vuelve a la horizontal.’”*

Comentario de Warleta [¡ ahí es nada!!, viniendo de un eminentísimo doctor ingeniero aeronáutico]:

*“**La Cierva** había descubierto el batimiento de las palas de un rotor elástico”.*

Sé que van a darme la razón en el comentario mío que sigue.

Si Vds. han tenido oportunidad de estar cerca de alguno de los muchos **Autogiros Cierva**, que hay, por ejemplo, en el Reino Unido y, no digamos, de los muchos que aún “viven” en USA y sus museos [sólo 2 ó 3 en España] y, transgrediendo las normas museísticas, han intentado levantar una de las aspas, en ese momento se habrán dado cuenta de lo bragado que hay que ser [que tuvo que ser nuestro hombre] para no asustarse y no salir corriendo, huyendo y desertando, de su **Proyecto**. Su mente tuvo que ver de forma meridiana que una cosa eran esas, como dirían los mejicanos, ‘*aspititicas*’ de junco y papel japonés, tan lindas y hermosas, de las que, además, “nos darían una docena al kilo”, eso sí, perfectas, y otra muy distinta las que se le venían encima: ‘5 *aspones*’ de más de 6-8 metros de largo.

[La construcción, gracias a los buenos oficios del comandante Herrera, se haría en los talleres aeronáuticos de Getafe, Madrid-España, y, por supuesto, con la ayuda “nocturna” de **Pablo Díaz** ..., ¡hay que ver qué y cuántísimas noches de farra de esta pareja y del “autogirizador” solitario].

Pero la cosa no termina aquí.

Sigamos.

Lo que don **José Warleta Carrillo** en este texto reduce (¡ aparentemente !!) a tan poca cosa, él mismo en su libro (*bibliografía* [4]) y todos los autores describen lo que es tradición familiar incontestable, a saber:

Después de que hubiera visto y analizado el comportamiento del aeromodelo, un día, mientras asistía con su esposa a una representación teatral en Madrid (otra versión habla de un concierto sinfónico o una ópera), en medio de ese su *pensar o cavilar ininterrumpidamente* (Warleta), le vino a las mientes la solución definitiva para su “*creación*” o invención: había que crear una engarce **articulado** para las alas. Las alas giratorias debían girar de forma flexible y eso, en unas dimensiones tan enormes como las de los aparatos en cuestión, sólo sería posible creando **rótulas de seguridad máxima**, al modo, por ejemplo, **como las que grandes puentes tienen**, con una particularidad, que en los citados puentes el punto o base en las que se engarzan esas rótulas es fijo y, sin embargo, en el **rotor Cierva**, ese punto de engarce, el mástil o eje, está en continuo giro, recibiendo además la inmensa potencia de unos cuerpos, las **Alas Giratorias**, que generan fuerzas centrífugas y fuerzas de sustentación en el aire y sus variantes en formas de torbellinos y vórtices de muy difícil cálculo o valoración [todo lo que se está describiendo aquí son ideas de nuestro Hombre; ver y oír estas palabras que se reproducirán un poco más abajo: *Pero la fuerza centrífuga, es, se puede decir, como término medio, unas 8 ó 10 veces mayor por cada pala que la sustentación que cada pala da, lo cual quiere decir que las palas, buscando el equilibrio entre la fuerza centrífuga que tira de ellas hacia abajo, si se levantan, y la sustentación que las empuja hacia arriba, adoptan una posición de equilibrio que difiere poco de la horizontal*].

Una mañanita, Juan y sus amigos y ayudantes, se levantaron ..., se desperezaron ... se asearon cuidadosamente ..., ‘rompieron el ayuno de la noche’, es decir, des-ayunaron* [tomaron su *break-fast*] y ...

* ¿Quién o quienes han introducido, y siguen propagandola, la tontuna esa de **de-codificar* y **de-codificador* ..., por la misma regla de tres tendríamos que decir **de-ayunar*, *de-componer*, *de-hacer*, *de-montar* ... ‘acabo de demontar el motor de mi moto’.

..., se pusieron manos a la obra, a la nueva y enésima obra:

A calcularlas **matemáticamente** ..., **a proyectarlas sobre papel** ..., **a diseñarlas** ..., y, claro, **a fabricarlas** días y noches ..., y ahí estaba naciendo, viendo la luz, **la clave de todas las futuras** “*Alas Giratorias o Rotatorias [Rotary Wings] de la Historia de la Aviación*”.

En efecto. Tras una actividad frenética en los talleres, pero de precisión mecánica máxima, que suponía, primero, acopio de materiales, modelado y torneado de bujes, tornillos, abrazaderas, juntas de los mejores materiales, etcétera, y, segundo, búsqueda de elementos no siempre originales [más baratos, que no estaban para alegrías crematísticas], y el meticuloso trabajo de adaptación y acoplamiento de los mismos, [ver fotografía del rotor] salió a las pistas de Getafe, Madrid-España, en **enero de 1923**, un supuesto aparato *Autogiro* o *Autogiróptero*, dispuesto para volar a la perfección ... ¡ ¿Sería verdad, Santo Cielo? !! ..., se preguntarían entre otras personas su madre y su esposa.

[¡ ¿Volaría? !! ..., se preguntaban, después de los estrafalarios y estrepitosos fracasos anteriores, todos los que por allí andaban, el primero

Juan, con mil ojos abiertos, pero también otros muchos, hartos de gresca, y “*broncas*”, y pérdidas de tiempo, todo esto soportado también por el “creyente” comandante don Emilio Herrera].

Venía marcado como **C - 4**. (Ver fotografía)

Y en el gélido frío de un enero mesetario-madrileño, pero con la serenidad de quien sabe lo que ha hecho y cómo va a funcionar, **Juan esperaba**.

El esfuerzo de un *Titán*, tal como he dejado dicho en varias ocasiones, el **de nuestro Juan de la Cierva y Codorníu**, ¿llegaría al fin a verse compensado o satisfecho? El hermoso y delicado trabajo de las personas que se movían a su alrededor, y el agobio moral y psicológico de todas las otras personas que no entendían muy bien dónde quería ir a parar, comenzando por su esposa y toda la notabilísima familia **Cierva-Codorníu**, ¿quedaría satisfecho ..., o abroncado y ridiculizado de nuevo en las prensa? ..., claro, no olvidemos que **Juan** era hijo de un poderoso personaje, varias veces ministro ya, y notabilísimo abogado, y terrateniente e importante empresario en Lorquí, Murcia.

En una palabra, “en las gradas laterales de la pista” se preguntaban, entre ellos el comandante **Emilio Herrera**: ¿volaría correctamente al fin esto que puede ser una **española novedad aeronáutica con proyección mundial?**

Pues en manos de un piloto amigo, expertísimo, el teniente **Alejandro Gómez Spencer** (ver en GOOGLE), en efecto, aquella “cosa” ..., ¡ **voló !!** ..., **sí, voló.**

Con sus **articulaciones de batimiento**, ¡¡ **voló a la perfección para la Historia !!!**

En primer lugar, veamos y oigamos las aclaraciones en lenguaje llano de nuestro hombre para describir el hecho. [[Buscar audio de la conferencia reseñada en la bibliografía, ref.: \[11 \]](#)]. Asistamos sosegados a las palabras de un sabio; mucho más sabio de lo que nosotros a veces hemos llegado a pensar ..., ¿no será por aquello del maestro Marías, por *‘el rencor ante la excelencia’* (los resaltados y subrayados, como siempre, son del transcriptor, J.A.P.):

“Las aspas del Autogiro, tal como han estado desde fines de 1922 no son rígidas, están articuladas, de tal manera que cada pala puede moverse de arriba a abajo, puede batir libremente, independientemente de lo que hagan las otras.

A primera vista parece que un sistema de esa naturaleza debería plegarse hacia arriba, como un paraguas bajo el efecto de la sustentación [magnífica y llena de dificultades la solución a este problema del “paraguas” a la que llegó él solo, nuestro hombre. Óigase despacio el párrafo que sigue].

Pero la fuerza centrífuga, es, se puede decir, como término medio, unas 8 ó 10 veces mayor por cada pala que la sustentación que cada pala da, lo cual quiere decir que las palas, buscando el equilibrio entre la fuerza centrífuga que tira de ellas hacia abajo, si se levantan, y la sustentación que las empuja hacia arriba, adoptan una posición de equilibrio que difiere poco de la horizontal.

Cada pala, por consiguiente, sufre los impulsos de la combinación de la fuerza centrífuga y de la sustentación ..., y hace lo que quiere, es decir, busca la posición de equilibrio en cada instante [¿hay que ver con qué natural sencillez enuncia un hecho aerodinámico que hasta entonces, desde Leonardo da Vinci, había sido insalvable, y

que, además, no lo resolvió con tenazas y alicates; ya conocemos sus sistemas de trabajo; el ‘cómo lo hizo’ ..., el ‘making of’ ..., con una “f “ sola].

Como la pala está articulada en un punto que está muy cerca del centro [y ¿cómo supo él, nos preguntamos los indocumentados aeronáuticamente hablando, antes de motarla, que la pala debía estar articulada justo en ese punto? ..., por aquí anda la grandeza matemática de un genio, no las pruebecillas del “kind of tinkerer” ..., del ‘maestro hojalatero’], quiere decir que si la sustentación aumenta, la pala sube, y al subir, disminuye el ángulo de ataque [¿qué es y cómo se mide eso de el ángulo de ataque de un cuerpo que lo hace sobre algo tan “vacuo” como el aire?] y disminuye la sustentación. Si la pala retrocede y la acción disminuye, la pala baja y aumenta el ángulo de ataque y aumenta la sustentación, de manera que hay una compensación automática; no hay que preocuparse de lo que las palas hagan; se las ¿entrega? (palabra que no se oye bien) a ellas mismas y ellas se cuidan de sí mismas. Al mismo tiempo, esta solución de articular las palas resuelve media docena de otros problemas secundarios del Autogiro ...; yo que estoy convencido de la armonía de las cosas, me he tropezado varias veces en mi vida de investigador con soluciones que ofrecían esta característica; soluciones que, ideadas para resolver un problema determinado, han resuelto, al mismo tiempo, varios otros problemas, y esta es la piedra de toque, la característica de las soluciones verdaderas, de las soluciones buenas; las soluciones falsas, artificiosas complican ..., aunque

resuelven un problema complican otras direcciones. Las soluciones verdaderas, simplifican.

En 1923, repito, en enero de 1923, un AUTOGIRO voló por primera vez”.

Es decir, [aunque él no lo “diga”, nosotros sí tenemos que decirlo] una nave de Alas Giratorias volaba por primera vez en la Historia de la Aeronáutica mundial, en Getafe-Madrid-España.

Luego se la reconocería mundialmente como “AUTOGIRO CIERVA” ..., **Alas Giratorias y sus Rotores no concebidos ni creados antes por nadie.**

En segundo lugar, intentemos fijar las fechas, sobre las que no siempre se informa adecuadamente. Don José Warleta, el más detallado biógrafo de nuestro hombre, será quien nos guíe. En su discurso o ensayo citado, página 28, reproduce un fragmento del informe que **La Cierva** presentó a la Real Academia mencionada arriba, donde “*el propio La Cierva describió así los ensayos realizados con esta última configuración:*

Pilotado por el señor Gómez Spencer, el autogiro despegó por primera vez el día 10 [habla siempre de enero de 1923] y, corregido el efecto del par de giro del motor, el día 17 efectuó varias rectas a dos metros de altura, comprobándose en ellas todas las cualidades previstas, menos la de toma de tierra, que se hizo como la de un aeroplano.

El día 20, a consecuencia de un defecto en los mandos del motor, que impidió al piloto pararlo al tomar tierra, se elevó el aparato a

*unos ocho metros de altura, en pérdida de velocidad, que hubiese originado un accidente seguro en un aeroplano. Acordándose el piloto de la cualidad teórica del aparato, de ser insensible a la pérdida de velocidad y de poder tomar tierra verticalmente, hizo la maniobra probable y el AUTOGIRO descendió suavemente (ver el [documental](#)) [¡¡ era la primera vez en la Historia de la Aeronáutica que hacía cosa tal, en vez de despanzurrarse y matar al piloto, una máquina voladora ante toda la opinión mundial !!!] *hasta posarse sin velocidad apreciable, confirmándose definitivamente todas las cualidades teóricas.**

El día 22 se hicieron pruebas oficiales, y el 31 efectuó un vuelo de tres minutos y medio, en circuito cerrado de más de más de cuatro kilómetros, alcanzando una altura sobre el terreno superior a 25 metros ... ”

Enero de 1923, días 10, 17, 20, 22 y 31, vuelan las primeras Alas Giratorias (AUTOGIRO) de la Historia de la Aviación mundial y, por supuesto, ESPAÑOLA.

Los vuelos de los cuatro primeros días se hicieron en Getafe (Madrid), y el del día 31, en Cuatro Vientos (Madrid). Enseguida volveremos con detalle sobre este último vuelo.

Apostilla Warleta: “*el AUTOGIRO básico **estaba finalmente conseguido** y ya nadie podía dudar de la “nueva forma de volar”*”.

Y aunque pueda parecer una pertinacia tozuda, permítaseme traer de nuevo aquellas palabras que dijo don **Juan José de la Cierva y Hoces**, a propósito del fenómeno aerodinámico **AUTORROTATIVO**: **Juan de la Cierva y Codorníu** no sólo consiguió crear un aparato volador nuevo, “*sino también **establecer las***

bases científicas de la compleja Teoría Aerodinámica de las Alas Giratorias, una de las teorías más difíciles que existen en la ciencia aeronáutica de hoy". (¿Quién es Cierva y Hoces para traerle una y otra vez como paradigma de autoridad aerodinámica? Además de una mente madura, inquieta y privilegiada en general, pues ha llegado a varias patentes de renombre y utilidad mundial, como la de la *Foto-Finís* y la de aquel grande aparatito que le valió el primer *Oscar* para un español y que ahora mismo está insertado en millones y millones de cámaras cinematográficas y de vídeo: el *Dynalens*, pues su última gran patente se llama el *HELIGIRO*, combinación perfecta de AVIÓN-AUTOGIRO-HELICÓPTERO, que, entre otras prestaciones de técnica aeronáutica, logra la máxima velocidad hasta ahora conseguida por un aparato de esta o parecida especie).

Pero sigamos con más reflexiones sobre hecho tan maravilloso como el descrito arriba.

[¡ Qué hermoso es leer la narración de estos hechos y los comentarios obligados !!

Antes he dejado dicho que, como en toda sucesión de hechos históricos, los narradores del "*toro ya pasado*" jugamos con **una ventaja casi inmoral**; ¿por qué *inmoral*? Pues porque nos saltamos a la torera, sin compasión alguna, toda la vorágine anímica, de vaivenes y angustias psicológicas del creador en esos períodos de tiempo (que son días y días ..., y semanas ..., y horas y horas) sobre los que nosotros brincamos como si nada hubiese sucedido, sólo unos hitos o hechos bien marcados en un pequeñuso tiempo con fechas bien escritas, y del resto, ¡¡ que les zurzan a los creativos y a las madres que los parieron !!!

Por ejemplo, en este caso: vemos las fotografías y los reportajes cinematográficos del **gran acontecimiento llamado C - 4**, e inevitablemente nos sonreímos ante la fachita de pajarito aprendiz de vuelo (casi de *Brujo*) de este aparato, si lo comparamos con los últimos **C - 30**, por ejemplo, con ese rostro de belleza, autonomía, seriedad, complejidad y perfección que les llegó a

dar también la sapiencia y el tesón de nuestro inventor. Pero ¡ ¿qué sucedió entre medias? !! ... Nos lo saltamos y nos quedamos tan anchos **]**.

Se habrá comprobado, a lo largo de estas páginas, que se da por hecho que todos debemos tener ojos de lince a la hora de ver y mirar a nuestro hombre en cuanto científico-ingeniero-creador-humanista aeronáutico (lo de *humanista* creo podré mostrarlo en las últimas páginas, aunque no estaría de más **recordar el lema en latín que encabeza este ensayo: “Arts est homo additus naturae”**). Pero a la agudeza visual animal, hay que añadirle la reflexividad o intelectividad de nuestra Condición de Humanos. Y en estas últimas líneas de don José Warleta nos encontramos una clave para la reflexión que, creo, no debo dejar pasar, pues, como se ha dicho repetidamente, estamos intentando sacar a la luz las cualidades caracterológicas de nuestro hombre, siguiendo el camino, entre otros, de la repercusión --buena, mala, extraña-- de su actividad dentro de sus entornos sociales y **profesionales** o de colegas.

Y Warleta acaba de decir, ¡ ojo !!, como quien no quiere la cosa: “*el autogiro básico estaba finalmente conseguido y ya nadie podía dudar de la “nueva forma de volar”*”.

¿Qué vislumbramos en ese “ya nadie podía dudar”?

Como somos lince, y más que lince, pues ahí intuimos algo, o mucho, de lo azaroso, de lo agobiante, de lo angustioso de aquel **camino creativo** en el que el joven **Juan de la Cierva y Codorníu (24-28años)** se había embarcado --nunca mejor traída la palabra.

Buena parte de la sociedad de todo género se **reía de él**, incluyendo aquella que se reflejaba en la prensa ..., y muchos de sus nuevos colegas militares del “aeroplano” (hasta hacía poco de Caballería) desconfiaban abiertamente de sus fantasías convertidas en ruidosas máquinas en pista que terminaban volcando

y rompiéndose, e incluso les daban miedo sus pruebas y no querían ni oír hablar de ellas ... E incluso huían de ellas, no fuera a ser que las pruebas que les rogaban hiciesen con esas *memeces*, fueran a segarles la hierba de los imprescindibles ascensos bajo sus pies.

En mi opinión y sabiendo lo que el gran biógrafo de nuestro hombre, J. Warleta, ha dejado dicho en su magnífico libro "*Autogiro; Juan ...*" [[ref. bibliográfica \[5\]](#)], en esa sencilla proposición resaltada y subrayada tenemos un indicio más sobre lo **muy especial que nuestro hombre era y llegó a manifestarse**, sin importarle nada ni nadie, pues sabía lo que buscaba y quería lograr, y que, aunque con dudas tremendas al respecto, le parecía que estaba capacitado para llevarlo a buen término, para "sacarlo a la luz".

(Inevitablemente, por deformación profesional como educador, de vez en cuando me vienen a la memoria los desastres educativos de nuestra España en las últimas décadas. *Todo vale ... La ignorancia puede pasar de curso ... ¡ Que se esfuerce su padre !! ... ¿Qué tontunas son esas de poner a los niños y muchachos, aunque sea con dolor, en la pista de cómo gozar aprendiendo, y del gozo del SABER para poder CREAR algo por uno mismo, y para los demás?*

Me resisto, por salud mental, a poner en parangón la vida de nuestro hombre con estos sistemas destripadores de toda la capacidad para ser EDUCADOS, para ser ENSEÑADOS, como seres insaciablemente APREHENDIENTES que se supone que somos).

Vamos a cerrar este capítulo de la llegada a la "*nueva forma de volar*" del ser humano. Y lo haremos reseñando fechas y lugares de las pruebas del vuelo de marras.

Otra vez Warleta añadiendo siempre algo: "*Tanto los ensayos rodando por el campo en 1922, como los de los días 10, 17, 20 y 22 de enero de 1923 fueron realizados en Getafe [Madrid-España]. El circuito cerrado del día 31, mucho más importante, se realizó en Cuatro Vientos [Madrid-España], controlado por el Laboratorio Aerodinámico de Herrera.*"

Y he aquí, para la historia de **Internet** y **Cierva** [cuidado con tanta inexactitud o con tantos errores garrafales que, vía Internet, se propagan entre millones de personas así, como si no pasase nada ..., ¡ y claro que pasa !! ... No es lo mismo lo dicho y propagado ajustado lo más posible a realidades psicobiológico-históricas, que lo pura, arbitraria y perezosamente inventado, desvencijando de esta forma no sólo nuestro conocimiento en sí, sino todo nuestro pasado, es decir, desvencijándonos a nosotros mismos] ..., he aquí, decía, copia o transcripción del informe original de dicho **Laboratorio**, es decir, el **certificado UNIVERSAL** de que el **AUTOGIRO** era una nueva forma de volar; creíble y fiable a todos los efectos; una especie de Trade Mark. Se toma del libro de **Tomás de Martín-Barbadillo** ([ref. bibliográfica\[2 \]](#)), págs. 71,72:

"Aeronáutica Militar. –Laboratorio –

*Don **Emilio Herrera Linares**, comandante de Ingenieros, Jefe del laboratorio*

Aerodinámico Militar --Certifica:

Que en el aeródromo de Cuatro Vientos, en la tarde del

***31 de enero último**, un aparato sistema "autogiro", ideado y construido por el ingeniero de Caminos don **Juan de la Cierva y Codorníu**, pilotado por don **Alejandro Gómez-Spencer**, efectuó tres vuelos, describiendo en el último de ellos un recorrido de unos cuatro kilómetros de longitud en circuito cerrado, en un tiempo de tres minutos y treinta segundos, alcanzando una altura superior de 25 metros sobre el nivel del terreno.*

*Aeródromo de Cuatro Vientos, 1 de febrero de 1923. – el comandante jefe del Laboratorio, **Emilio Herrera**.- Comisario Deportivo de la F.A.I. [Federación Aeronáutica Internacional]."*

Fin de la primera etapa del “AUTOGIRO CIERVA”.
 Pero, ¡ ¿dónde estaba, para nuestro hombre, el final de su creación, la perfección máxima? !! ..., ¡ ¿estaba en ese maravilloso logro ..., y ahí terminaba todo? !!, se preguntaría Juan constantemente y sin desalentarse, aunque agotado.

Y ahí comenzó otra parte de su carrera de “*vida a tope*”, que es como decir perfección y perfeccionamiento sin descanso, o, tomando las palabras de nuestro sabio Severo Ochoa citadas arriba, [págs.25-26](#), **Juan de la Cierva y Codorníu** estaba seguro de que no había nada que fuera a contribuir a **la grandeza de España**, a la que quería próspera y respetada por los habitantes que en ella vivían, como la participación de ésta “*en la expansión de las fronteras del conocimiento humano*”, con la ventaja de que eso suponía que tendría que mejorar y mejorar en la creación ya hecha, pues se aplicaba a sí mismo aquello, también, de que no hay nada “*que produzca más intensa satisfacción que la actividad creadora, por modesta que ella sea*”.

Se me ocurre, con el fin de entrar con vigor en esta etapa, compleja y prolija en hechos y fechas, y para provocar a la lectura, aplicar al carácter, a la personalidad de nuestro hombre esta especie de composición acrónimo-aritmética; están muy de moda:

$$I_i + I + I + I \times E_{pr} = I_c,$$

que proyectada sobre las realidades humanistas de **Juan de la Cierva y Codorníu** vendría a ser:

$$\underline{I}nquietud \underline{i}ntelectual + \underline{I}maginación + \underline{I}nvestigación +$$

Invención x Experimentación permanente = Innovación continua.

En ese **1923**, y aún financiado por él (sería el último), se construyó y salió a volar el **C - 5**.

No le satisfizo.

A partir de entonces y por recomendación de **Emilio Herrera**, *“el servicio de Aeronáutica Militar decidió hacerse cargo del desarrollo ... Puso a disposición de La Cierva el Laboratorio y los talleres de Cuatro Vientos”*.

Entre **abril y diciembre de 1924** voló el **C- 6**

En **1925**, de los talleres y túneles de pruebas de Cuatro Vientos (Madrid) salió el modelo **C - 6bis**. El técnico y piloto Loriga lo voló ante S. M. don Alfonso XIII.

Como **Juan** vio a este **C - 6bis** con prestaciones seguras, lo llevó a volar por Francia e Inglaterra.

Después de las pruebas en suelo británico, Juan de la Cierva se instaló en Inglaterra, **marzo de 1926**, y animado por un grupo de inversores británicos [*“apoyo que los financieros españoles ni se habían preocupado en considerar”*; Warleta, [artículo citado, pág. 29](#)] y previo pruebas para los miembros de la **Royal Aeronautical Society**, fundó en Londres la *“Cierva Autogiro Company, Ltd.”*

El **C- 6 bis** fue devuelto a España.

En Inglaterra, durante **1926**, la Compañía construyó el **C - 6c**, el **C - 6d** y el **C-7**.

Dura prueba en Inglaterra – La doble articulación

Los C- 6c y C- 6d, no daban ninguna fiabilidad a los técnicos británicos, hasta el extremo de que uno de ellos dijo, citado por Warleta, *“cualquier día, una de estas malditas palas saldrá volando por su cuenta”*, y así le sucedió, el **7 de febrero de 1927**, a uno de los probadores de vuelo y Director Gerente de la Compañía, **Frank Courtney** . Volando con el C- 6c, se le desprendió una pala. Es verdad que el aparato, con ayuda de las restantes, descendió de forma lenta, pero cuando ya estaba casi en el suelo, se le marchó otra pala. El piloto sólo resultó magullado, pero abandonó la Compañía ..., mas, para entonces, La Cierva ya tenía el **carnet de piloto** desde ese mes de enero.

Pues bien. Aquí tenemos otro momento de esos que denominan clave en el que una persona es puesta a prueba hasta casi la desesperación, ya que, para colmo, él era el Director Técnico de la *“Cierva Autogiro Co. Ltd.”*

Un eminente técnico en aerodinámica, **Mr Glauert**, después de un **estudio exhaustivo del Autogiro**, llegó a la conclusión de que **nada invitaba al optimismo**. Y así lo expuso en conferencia oficial en la **Royal Aeronautical Society**.

O bien **Juan de la Cierva solucionaba** esos, digamos, defectos de los autogiros británicos, o todo se le venía abajo (recordemos el desastre del **Trimotor**).

Tenía que solucionar los problemas que, quizás por pedirle exceso de prestaciones a sus aparatos, estaban arruinando su creación y la proyección de ésta en Inglaterra y en el Continente, con **importantes cantidades de libras ajenas en juego**.

Pero no podemos dejar de señalar con énfasis, la capacidad de **“recuperación” psicológica, de reacción y de trabajo [¡ de muy delicado y aguilatado trabajo teórico-matemático y técnico !!]** que **Juan de la Cierva** mostró ante esta dura **crisis**, llamémosla, **británica**, donde, incluso, se vio implicada hasta la fuerza aérea [el **Air Ministry**] con varios encargos ya cursados, y todos habían quedado parados, con lo que, lógico, peligraba la financiación y, en cadena, la compañía, con él a la cabeza ..., o con la cabeza de él por delante.

Y la historia, muy resumida, es, que se volvió a España y aquí, encerrándose a trabajar con el método que todos sabemos ya, y sometiendo a sí mismo y a los talleres de Cuatro Vientos a trabajos y pruebas *“desde la mañana temprano hasta la noche”*, encontró la solución, y, con ella en sus portafolios, al cabo de varios meses, volvió a marchar a Inglaterra.

Entre tanto, reseñar que **La Cierva** hizo **su primer vuelo como piloto** de sus **AUTOGIROS** el **2 de agosto** de ese año, **1927**, de vuelta ya en Inglaterra y con un **C - 6d**.

De esa creación o de ese hallazgo (¡ nada de “mágico”, claro !!, sino pura y duramente científico-ingeniero) **que se llamó la doble articulación por pala, y de las modificaciones obligadas en el rotor, nació otro de los AUTOGIROS clave de aquí en adelante: el C - 8 MarkII.** [Transcribo de *Warleta-Autogiro*, *pág 141*: “En agosto (1928), Rawson realizó con el **C-8 Mark II** (matriculado G-EBYY **) un circuitopor Gran bretaña de unos 4.800 km en 20 días, visitando unos 23 aeródromos públicos y particulares ..., relizó demostraciones y voló pasajeros, demostrando que el aparato estaba en condiciones de efectuar una gira por el extranjero que la Cierva deseaba hacer.” Los asteriscos ** me dicen que debo decir que las

nomenclaturas de los aparatos, por ser españoles, ingleses o americanos, acaban siendo un galimatías. Intento marcar aquellas que se hacen comprensibles gracias a las fotografías, entre otras cosas)].

Con este aparato, pilotado ya por el propio **La Cierva** y acompañado por su amigo Henri Bouché, director de *L'Aéronautique*, [según versión de [Warleta-Autogiro](#), pág. 141] se produjo otro **hito histórico** para la Navegación Aérea **Mundial: la primera vez que una nave voladora de Alas Giratorias cruzaba el Canal de la Mancha – Londres-París--; martes 18 de agosto de 1928.** (Escribo en Dic. del 2008 y nadie en España con capacidad de decisión ha movido un dedo para celebrar efemérides (80º aniversario) tan claramente señalada en la Historia de la Aeronáutica Mundial y, por supuesto, ESPAÑOLA. ¡¡ Qué lo vamos a hacer !!!, si hasta en Murcia se resisten “espartanamente” a las múltiples sugerencias de ponerle a su flamante nuevo aeropuerto el nombre de uno de sus más gloriosos hijos, Juan de la Cierva, y, para colmo, aeronáutico de categoría universal).

Llegaron a París después de dos escalas en suelo francés, por razón de la poca capacidad de los depósitos de combustible ..., no olvidemos que el aparato acababa de hacer una gira de más de 4.000 km. por toda Gran Bretaña.

La recepción en Le Bourget-París **fue apoteósica.**

Y desde allí, emprendió viaje a otras ciudades europeas, provocando admiración allí donde llegaba ..., (se da el caso de que, en Munich, el verano del 2007, una compañera de la Universidad de Murcia encontró en los quioscos una tarjeta postal que celebraba la llegada del Autogiro a la ciudad, que compró y me la regaló, y que yo he perdido, lo digo con enorme dolor, y agradecimiento hacia ella).

Iban pasando [es decir, los vemos pasar nosotros, sentaditos en nuestras casas ..., *iban pasando* hechos creativo-científico-ingenieros llenos ya de aciertos

y éxitos] esos 16 años, entre aquel **enero 1923** y lo que sería el final, **diciembre de 1936**, y el camino hacia el **AUTOGIRO** perfecto seguía siendo cada vez **más seguro por la perfección Cierva**.

Iba a decir que gracias casi exclusivamente a la potencia titánica de nuestro hombre, pero cualquiera que lea los textos en los que beben estas líneas verá que hubo a su alrededor personas que, al fin, le apreciaban de verdad y que entraron en el misterio de esta extraña nave voladora [¡ ¿y lo preciosa que llegaría a ser la imagen en vuelo de los **autogiros en Nueva York y de los C- 30, de 3 palas en voladizo**, con nuevos avances y patentes del **inagotable Cierva?** !!], y colaboraron en su perfeccionamiento, siempre con la anuencia o Vº Bº de **Juan de la Cierva y Codorníu**, que se multiplicaba en estudio, trabajo y en la responsabilidad de crear y diseñar patentes ..., ¡ ojo !! ..., porque las patentes son verdaderas **creaciones positivas**; no olvidar que, p. ej., la ETA también crea ..., estrategias para matar o para adoctrinar a los niños-muchachos en las escuelas vascas. Por eso insisto en “**creaciones positivas**”.

Antes de cerrar con una escueta reseña cronológica de la posición de otros hitos en el **AUTOGIRO** de la Historia de la Navegación Aérea, voy a traer, de forma un tanto peculiar, palabras y frases de sus biógrafos relacionadas con lo que en este ensayo se está buscando: **el carácter, el modo de ser, la personalidad** de **nuestro Hombre**.

Comencemos, un tantito resaltados.

Warleta, **o.c.-artículo**, pág. 40. “*Este hombre excepcional, tal vez demasiado enamorado de su invento* (luego, como hemos visto, el propio W. le llamará **creación**), *que desarrolló a un ritmo asombroso y del que parecía*

conseguir todo lo que se proponía, desdeñó aplicar su talento y experiencia al logro del helicóptero”... Tampoco es que la vida le dejara demasiado tiempo entre su última creación, **el despegue por salto directo sin rodadura, octubre de 1934**, y aquel tremendo **9 de diciembre de 1936**.

De nuestro hombre no se debe decir simplemente que *pensaba*, sino que *“pensaba ininterrumpidamente”*, según José Warleta ya citado arriba, y en este mismo orden de cosas habla Blanco Pedraza, que en la [obra citada](#), página 65, confiesa que el descubrimiento de **Juan de la Cierva** *“como sucede con la mayoría de los inventos, fue debido a una gran dosis de perseverancia, sazónada por un instante de inspiración”* (recordemos el pensamiento que se le atribuye a Picasso: ‘prefiero o me gusta que la inspiración me coja trabajando’). Y más adelante en la misma página dice: *“Al primer vuelo del autogiro siguió una intensa labor, durante la cual Juan de la Cierva proyectaba ..., construía ..., ensayaba, ..., y reconstruía continuamente sus modelos, comprobando los cálculos teóricos con la práctica de los ensayos”*.

En otro momento dice, comentando una nota citada por Tomás de Martín-Barbadillo a propósito de la primera articulación: *“Dicha nota permite darnos una idea de la poca tregua que se concedía a sí mismo Juan de la Cierva en la resolución de los problemas una vez planteados”*. [O.c.](#), pág. 64.

Y es teoría histórico-ingeniera de todos sus biógrafos que **este hálito de supremo creador** contribuía no sólo a llegar a la perfección a la que su espíritu ‘perfeccionista’ no le daba tregua, sino que, en varios momentos de la comercialización de sus aparatos –no olvidemos que detrás de sus continuos hallazgos y mejoras estaba la poderosa y a veces macabra fuerza financiera que los socios monetarios suelen ser – éstos se le pusieran de uñas, pues no

acababan de lanzar comercialmente un aparato, y ya **Cierva** construía otro mejorado ... ¡ Un desastre de ventas, claro !!

Como verá quien haya ido leyendo este ensayito, las últimas citas pueden aplicarse perfectamente a las condiciones psicológicas y de carácter o personalidad que sus **trabajos nos han ido revelando** a lo largo de toda su carrera creadora-inventiva.

Breve cronología de algunos hechos notables entre los años 1925 – 1936. (Recuérdese que el Autogiro había volado y había sido certificado oficialmente su vuelo en enero-febrero de 1923).

(Breve y aviesa, porque, como se ha dejado insinuado arriba, el marasmo de la nomenclatura no creo que haya mortal, a no ser don [José Wrleta](#), capaz de “*darle caza*”, pero algo ayudará ese listado, creo).

1º.- En **1925**, el constructor de aeroplanos Harold F. Pitcairn (Presidente de la *Pitcairn Aviation, Inc*; un poderoso americano, “loco” por la aviación) visita a Juan de la Cierva en su casa de Madrid, donde Ricardo y Juan le muestran una película (al parecer Pathé) con el vuelo del Autogiro ..., ¿[pudo ser ésta](#)?

2º.- **1926**, fundan la compañía *Cierva-Pitcairn Autogiro Company*.

3º.- **1928**. Comienza la compra de autogiros por parte de Inglaterra, Italia, España, etc.

4º.- El **primer vuelo en USA**, como ya se ha reseñado, tuvo lugar a finales de **1928**, en el campo de vuelo de Willow Grove, Filadelfia.

El desarrollo del AUTOGIRO en U.S.A. merecería un libro por sí solo. Allí no sólo concedieron licencias Cierva a algunos fabricantes, sino que se vendió en cantidades importantes, del orden de los 500 aparatos, para uso principal de particulares y clubes aeronáuticos. Aunque dado su particular modo de entender la ciencia ingeniera en sus relaciones con la vida, el AUTOGIRO realizó servicios socio-económicos y culturales muy importantes, como por ejemplo, los vuelos de aproximación a zonas arqueológicas en la [Meso-América](#), o el de [transporte de valijas](#) desde el edificio de Correos de Filadelfia

al aeropuerto de Candem, para saltarse así los “atascos” de tráfico. O el acompañamiento que hizo al científico Bird hasta el cono Antártico, etc.

5º.- **En mayo de 1929 La Cierva** prueba en Madrid su nuevo sistema para “lanzar” las palas, evitando las cuerdas. Lo hizo con un **C - 12**.

En julio **Cierva** vuela desde Madrid a Lisboa, sin escalas.

6º.- **1930. Juan de la Cierva** es nombrado Ingeniero Aeronáutico Honoris Causa por la recién creada Escuela de Ingenieros Aeronáuticos de Madrid.

7º.- **1932**. Nuestro hombre logra dar a su aparato una de las características más notables: **EL MANDO DIRECTO**.

Con esta modalidad ingeniera consigue dar el control de maniobra al rotor libre, pudiendo inclinarlo en una u otra dirección según el movimiento en vuelo que se busque.

Desparece la dependencia de las alas y alerones.

El aparato resultante de este y otros importantísimos avances o hallazgos se le conoce como el C - 30.

8º.- **1934**. Gran gira por España. Con hitos importantes en su vida y en la de su nave de Alas Giratorias.

Recibe varias condecoraciones y distinciones, entre ellas, el Presiente de la República, señor Alcalá Zamora, le entrega el **Premio Internacional Harmón**, en Barajas y en presencia del señor Lerroux. En Cartagena, el Ministro de Marina, señor Rocha, le impone la suprema distinción española, **la Banda de la República**.

Y su máquina logra realizar otro de los hitos históricos para una nave voladora con Alas Giratorias: **pilotada por él mismo, en el puerto de Valencia, aterriza y despegue del Portaviones Dédalo.** [[Oír en su propia voz](#) la descripción de las peculiaridades aerotécnico-navales de esta maniobra].

Aterriza en la Plaza de Cataluña, de Barcelona (el despegue no fue feliz, aunque sin consecuencias para nadie).

8º.- Y también en **1934 -1935, Juan de la Cierva** lleva su creación o invención a las puertas del helicóptero, pero sin dejar de ser un verdadero **AUTOGIRO** ([ver en este ensayo su respeto al Autogiro, y sus prevenciones hacia el helicóptero](#)):

Consigue que despegue sin rodadura alguna. Consigue el despegue por salto o despegue vertical.

Dejar descrito el sistema mecánico sería muy prolijo; muy prolijo, y castigado por mi parte, en cuanto inexperto, el tener que copiar o resumir las distintas versiones del “hallazgo” tal como lo hacen, explayándose, los técnicos en aeronáutica que se van citando. Por eso yo recomiendo, dado que es una maravillosa muestra –quizás la última que nos iba a dejar – de la agudeza intelectual e inteligente de nuestro hombre, que se lean los párrafos que dichos biógrafos dedican a este hallazgo ([ver, p. ej., Warleta; bibliografía \[5\], Despegue Directo, páginas 245 y siguientes](#)); algunos de los artículos, como se ha venido diciendo, están localizables en INTERNET.

Pero, claro, es casi imposible resistirse a reproducir estas imágenes, que presento.

Son dos fotografías.

La primera es del rotor del **C - 4**, es decir, el primer rotor que de verdad hizo que una nave de **Alas Giratorias** volara. Es el rotor con la primera versión de la

articulación de batimiento. Getafe (Madrid-España), enero de 1923. Aunque de apariencia muy sencilla, no olvidemos que en ella fundamentó nuestro hombre el hito histórico que se viene mostrando y comentando.

La segunda fotografía [¡ ojo !!, no han pasado **ni siquiera 15 años**], muestra la complejidad final a la que llevó el **ROTOR** (clave de toda máquina voladora con Alas Giratorias) nuestro inmenso científico-creativo-ingeniero-mecánico, gracias a esa formulación acrónima pseudo aritmética que me he inventado y he dejado arriba:

$$I_i + I + I + I \times E_{pr} = I_c.$$

Inquietud intelectual + Imaginación + Investigación + Invención x
Experimentación permanente = Innovación continua.

[Imágenes de los rotores]

¿Cómo llegó de la simplicidad de un rotor a la complejidad del otro?
Él mismo nos lo dice, aunque tengamos que percibirlo de rechazo, en este texto con su firma. Se trata de un artículo del [Reader's Digest](#) de 1931, al que da el título de una de sus obras: *"Wings of Tomorrow"*. En este artículo, Juan de la Cierva dice que, hasta llegar al modelo que se conocía como final por esas fechas ..., *"El Autogiro se desarrolló y ha llegado a sus estado actual a través de más de **70 modelos**, pero su idea básica no ha cambiado desde su descubrimiento, lo mismo que el aeroplano moderno, en su esencia, es la misma máquina que los hermanos Wright volaron en 1903 "* ... *"The autogiro developed through more than **70 models** to its present efficiency, but its fundamental*

idea is unchanged since its discovery, just as the modern airplane is in essentials the same machine that the Wright brothers flew in 1903"

(Página 1079)

Epílogo

Primera parte [Contribución de La Cierva al HELICÓPTERO]

De nuevo va a ser el doctor ingeniero en aeronáutica don José Warleta Carrillo quien nos ayude a decir las última y resumidoras palabras [griego: epi-logos]. No tienen comentario.

Se toman del libro ya citado [[Ref. \[5 \]](#), págs. 72-73]. El autor las introduce así:

*“Varios autores han tratado de hacer una lista de las contribuciones de **Juan de la Cierva** a la ciencia aeronáutica. En general incluyen [y él enumera estas siete]:*

“1) La creación de una categoría totalmente nueva de aeronaves más pesadas que el aire, el autogiro, que fue la primera nave práctica de alas giratorias.

2) El descubrimiento de la autorrotación de un rotor con paso de palas positivo, que daba a su Autogiro fuerza sustentadora normal y, a causa de su gran rendimiento como paracaídas, constituye un medio para permitir un aterrizaje seguro, en le caso de fallo de moto, a cualquier aeronave de ala giratoria.

3) La articulación de batimiento de las palas para corregir la asimetría de sustentación del rotor en vuelo de avance, y la articulación de arrastre para eliminar esfuerzos en las raíces de las palas.

4) Una gran riqueza de conocimientos, apoyados por ensayos, de gran parte de los problemas dinámicos del rotor sustentador.

5) Un sistema de mando directo de una aeronave de ala giratoria, es decir, de controlar el aparato a través del mismo rotor.

Él lo consiguió por inclinación de la cabeza del rotor, pero también había patentado mandos de paso cíclico y colectivo. [El punto y aparte lo ha introducido J.A.P.]

6) El despegue directo de un Autogiro usando la energía de rotación previamente almacenada en el rotor libre.

7) Un banco de pruebas volante para ensayar soluciones que, no habiendo sido usadas por él, fueron experimentadas por otros (como los mandos de paso cíclico y colectivo).

Los puntos (2), (3), (4), (5) y (7) de la lista precedente son aplicables a los helicópteros.

Realmente, la autorrotación es imprescindible para su seguridad y las articulaciones (o flexibilidad) de las palas son de empleo generalizado.” [El punto y aparte lo ha introducido J.A.P.]

Por supuesto, todo esto quedó confirmado en la sentencia del juez Lane que Juan José de la Cierva comenta ampliamente en el [Gran Epígrafe](#) que cierra este ensayo.

Segunda Parte

Un poco más arriba se ha dejado insinuado que, ya en estos extremos del ensayo, se iban a dejar unas notas en las que se intentaría desvelar algún que otro aspecto más del perfil **humanista de nuestro hombre**. Y, en efecto, llegados a este punto de descripciones y reflexiones sobre la inmensa personalidad de nuestro **Juan de la Cierva**, que no es otro que el fin de su carrera y de las carreras de los “**AUTOGIROS CIERVA**” con él a los mandos, no me resisto a transcribir unas palabras suyas, escritas y publicadas en 1935 [[Ref. \[2 \]](#), pág. 9], a propósito del “aeroplano ..., que, dice, es un instrumentos de transporte maravilloso, **pero no es humano**, se aparta fundamentalmente de la experiencia humana, y sólo ha llegado al magnífico grado de desarrollo que hoy tiene

gracias al esfuerzo enorme de tantos ingenieros y al valor y sacrificio de tantos pilotos.

Él sabía a la perfección lo que estaban siendo esas *ofrendas litúrgico-sacrificiales* de los pilotos a la MADRE **ciencia-ingeniería aerodinámica y aeronáutica**, pues ya en sus años se hablaba de ello en cifras como [ibídem, pág. 32] (esto era lo que aterrorizaba a Mr **Édison**, entre otros, tales como Mr **Guggenheim** o Mr **Harmon-ver Google**): “en 1928 se lanzó a la juventud a usar el avión a todo tren y costó carísimo este ensayo ... Ese año en los Estados Unidos [sólo en los EE.UU., hubo] 1.062 accidentes, de ellos 459 seguidos de destrucción total, con 368 muertos (uno diario) y 672 heridos, formando un total de 1.040 muertos y heridos”.

Por esto mismo, no debemos perder de vista esas reflexiones reseñadas de la **personalidad científico-ingeniera** de nuestro hombre.

Pero nosotros debemos preguntarnos:

Si él, aeronauta máximo del mundo en esas fechas, dice que el aeroplano “*no es humano*”, ¿qué categoría humana psico-científica-ingeniera insufló él a sus **Alas Giratorias**, a su **AUTOGIRO**? ... Y, otra pregunta más, en la línea de las palabras iniciales de Warleta, que se repiten aquí, al fondo: ¿participa el helicóptero de la misma “*sutiliza*” como máquina voladora?

¿No estaríamos aquí ante una de esas extrañas razones que nadie sabe describir por las que **Juan de la Cierva** no quiso entrar en el concepto **helicóptero**?

Lo que voy a contar ahora no lo ha visto nadie, que yo sepa. [Se ruega participación al respecto el foro].

Hojeando (u ojeando) los *Documentos Cierva de la B.N.*", descubrí (y allí seguirá) que en el último cartapacio y yo diría que en los últimos folios --de los miles--, en sus últimos días, **Juan de la Cierva** se planteaba no el paso al **helicóptero**, sino cómo construir, cómo hacer volar un **AUTOGIRO de carga**, de, digamos, **pasajeros**. Y allí da o pergeña él sus ecuaciones integrales, o lo que puedan ser. Nos las dejó, si no recuerdo mal, sin terminar.

Lo que hace pensar muy seriamente que él sólo apreciaba ..., **valoraba** de **corazón**, la máquina voladora que había buscado y que había conseguido componer, el aparato con **Alas Autorrotivas, Autogiróptero**: el **AUTOGIRO**, tal como lo verá el lector en las magníficas ilustraciones [preparadas por Primitivo Pérez] en cine que acompañan y con-forman estas páginas.

Fin de este epílogo.

Repitamos, para cerrar, los juicios de valor que han dado pie a estas consideraciones, quizás un poco prolijas de más, pero que creo que dan una visión fiable y emocionante y entusiasmante de la enorme personalidad de un colega en el vivir y en el crear. No me ha sido tarea fácil, aunque sí maravillosamente estimulante ..., ' *a tope* '.

"El helicóptero es una idea bastante elemental y obvia si se compara con la **sutil creación mental** que es el **Autogiro**" (José Warleta; o.c.).

"Don **Emilio Herrera** señaló ya en 1934 que la concepción del Autogiro es **un ejemplo eminente de creación**, **más que de invención**, pues la Cierva no partió de la observación de un fenómeno natural para obtener resultados prácticos, sino

que se planteó a sí mismo un fin práctico y creó una entidad física que satisfacía las premisas que él había establecido" (José Warleta; o.c.)

"El proceso mental que siguió para hallar una aeronave libre del peligro de la pérdida de velocidad ... le llevó a imaginar... un esquema ideal de un conjunto de alas moviéndose en relación al fuselaje *sin necesidad de recibir energía del motor: la autorrotación* ... "Que un rotor con sólo un pequeño tanto por ciento de solidez pudiera tener más apoyo del aire que un disco impenetrable fue uno de los más grandes logros de De la Cierva". (Dr. James Benett; citado por José Warleta; o.c.)

Comento yo:

Habiendo satisfecho sus aspiraciones y objetivos, **creada la "sutileza" "física"** que creó, *"un Tapiz de Aladino" mientras se vuela en él*, según sus palabras, ¿de verdad podemos pensar que le atraía el perfeccionamiento de una máquina, el helicóptero, de una brutalidad técnico-operativa y de una inseguridad tan descontrolada cuando pueda perder su fuerza motriz?

El **Autogiro voló más de 50.000 horas**, sin accidente mortal achacable a él con rigor.

RECONOCIMIENTOS Y CONDECORACIONES

INTERNACIONALES

(Comentarios de Thomas A. Edison, 1930, después de ver volar un autogiro en presencia de **Juan de la Cierva**; Edison era apoyado en esta opinión por, entre otros, Henry Ford)

"El autogiro constituye, después del primer vuelo de los hermanos Wright, el mayor progreso aeronáutico alcanzado por el hombre".

.....

"This is the answer, this is the answer ...: Esta es la solución, esta es la solución" [..., al desastre de muertes que provocaban los aeroplanos, sobre todo en su patria, USA]

"El autogiro ha hecho progresar 50 años a la aviación".

(Ch. Lindbergh)

-- En **1933**, en USA, recibe el prestigioso **Premio Harmon**, que se lo entrega en España, en Barajas, el señor Alcalá Zamora, Jefe de Estado, en presencia del Gobierno en pleno de don Alejandro Lerrux.

-- [¡ Ojo a este reconocimiento y distinción que sigue !!]:

En **1933**, Juan de la Cierva en persona, y ante **10.000 ingenieros de todo el mundo** recibe, en la Exposición Internacional de Chicago, la **Medalla de Oro Guggenheim** de 1932, por *"la mayor contribución de la Época a la seguridad del vuelo en aeroplano"*.

-- Medalla de Oro de la Federación Aeronáutica Internacional.

-- Trofeo Collier 1930. Un Autogiro aterriza en la Casa Blanca y el socio de Juan de la Cierva, Mr Harold Pitcairn, (*Pitcairn-Cierva Autogiro Company-USA*) recibió de manos del Presidente Hoover el Trofeo Collier 1930, que le otorgaba la *National Aeronautic Association*.

-- Gran Prix Scientifique de l'Air, 1925, de la Société Française de

la Navigation Aérienne.

- Miembro de la Société Française de Locomotion Aérienne.
- Miembro honorario de la A.I.D.A., Italia.
- "*Fellow*" de la Royal Aeronautical Society, Inglaterra.
- Socio de honor del Aero Club Brasileño.
- Medalla de John Scott, del Board of Directors of City Trust, Filadelfia, USA.
- Caballero de la Orden de Léopold, Bélgica.
- Caballero de la Legión de Honor, Francia.
- Medalla de Plata de la Wakefield, concedida por la Royal Aeronautical Society (1934).
- 1937, a título póstumo, Medalla de Oro de la Royal Aeronautical Society, Inglaterra.
- Socio de los Aero Clubs de Gran Bretaña, Alemania, Francia y Bélgica.
- Grand Prix Academie des Sports (Fundation "Henri Deutsch de la Meurthe", 1928).
- Prix Lahm, 1928, del Aero Club de Francia, por el viaje en Autogiro Londres-París (primera travesía del Canal de la Mancha de una nave de alas giratorias).
- Premio de la Union pour la Sécurité en Aeroplane

En España:

- Medallas de Oro de las ciudades de Murcia y Madrid.
- Premio de la Fundación del Excelentísimo Sr. Duque de Alba y de Berwick, 1935, convocado por la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. (Este mismo premio le había sido otorgado, en 1914, a don Julio Rey Pastor).

Con ocasión de la presentación de proyectos para este Premio,

el ilustre militar y experto en aeronáutica don Emilio Herrera, dijo:

"Este trabajo se refiere al descubrimiento, desarrollo, estado actual y porvenir del aparato de aviación llamado "Autogiro", universalmente conocido y considerado como el más importante progreso que ha tenido la navegación aérea desde su iniciación".

-- 1930, Medalla de Oro del Trabajo.

-- Banda de la Orden de la República, que, en Cartagena, se la impuso el Ministro de Marina don José María Rocha García.

-- 1936, Premio de la Fundación Deu y Mata.

-- 1954. A título póstumo: Conde de La Cierva.

-- Miembro de honor de la Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España.

-- Con ocasión de la llegada de sus restos a España, Barajas, el Gobierno le condecoró con la Medalla de Oro del Mérito Aeronáutico.

-- En julio de 1973, el Ayuntamiento de Murcia, como homenaje, levanta un magnífico monumento para su recuerdo y honor (enfrente de Hotel 7 Coronas o del actual Palacio de Justicia). El monumento es una obra maestra, compleja y excelentemente resuelta, del gran escultor murciano Francisco Toledo Sánchez [Paco Toledo].

-- 1996, el 25 de enero, el Ayuntamiento de Murcia, en Sesión Plena, y a propuesta del señor Alcalde, a la sazón don Miguel Ángel Cámara Botía, aprobó otorgarle a don Juan de la Cierva y Codorníu la condición de *"Hijo Predilecto de Murcia"*.

-- En el año 2003, por votación de *"los lectores de La verdad"*, que celebraba sus 100 años de existencia, Juan de la Cierva y Codorníu fue elegido como *"MURCIANO DEL SIGLO XX"*. [La verdad, 22 de noviembre del 2003 - Reportaje *"Los mejores"*].

NOTA IMPORTANTE, tomada del ensayo de Blanco Pedraza, pág.: 59, nota a pie de texto: *"en 1928 se creo la primera Escuela de Aeronáuticos. A Juan de la Cierva Codorníu se le concedió el título de Ingeniero Aeronáutico Honoris Causa en 1930"*.

Parece que en **1912**, cuando él inició sus estudios de Ingeniería (de Caminos), tampoco había en el extranjero ningún centro especialmente dedicado a las enseñanzas de Ingeniería aeronáutica.

BIBLIOGRAFÍA (Comentada)

La bibliografías más completas y de más alcance técnico encontradas por mí, las ofrecen, lo mismo el libro de Warleta, *Autogiro, Juan de la Cierva y su obra* [que también cierra con un utilísimo listado *onomástico*], que el artículo citado de Blanco Pedraza, Pedro; *Juan de la Cierva y su contribución al desarrollo de aeronaves de alas giratorias*; Revista de Obras públicas, año CVII, nº 2926; págs.: 57 – 78 // Localizable también en GOOGLE a través de la referencia de búsqueda: *Wings of Tomorrow+Juan de la Cierva*.

[Nota Bene: ¡ Misterios de las fuerzas del conocimiento humano y sus manifestaciones !! ..., ¿ por qué una persona que adoraba a Juan de la Cierva y su obra, en el título de esta magnífica conferencia omite las palabras o frase que se subrayan: "... y su contribución a la creación de la nada y al desarrollo ..." ??].

[1] Se deja constancia de la obra científico-matemática y tecnológica más monumental compuesta nunca sobre el papel por un científico-inventor español (se pide, por favor, contraste de información al respecto, en el foro abierto hace 8 años en www.cervantesvirtual.com // Proyecto Juan de la Cierva).

Las referencias o firmas de estos *Documentos Cierva de la Biblioteca Nacional de España, Madrid, sección de Manuscritos* son **[referencias catalográficas proporcionadas últimamente a mi persona por la Biblioteca Nacional de España en correo-e del** Date: Thu, 14 Jan 2010 09:51:19 **]** :

Estimado Señor Postigo:

Le escribimos en relación con la consulta telefónica que ayer nos realizó, respecto a los manuscritos de d. Juan de la Cierva y Codorníu. Las referencias son las siguientes:

- los manuscritos con firmas Mss/21962, Mss/21963 y Mss/21964 son tres carpetas de papeles que contienen el borrador de la Teoría del autogiro. Las firmas de los microfilmes que se corresponden con estos manuscritos son Mss.Micro/13992 (con un total de 951 fotogramas), Mss.Micro/13734 (con un total de 959 fotogramas) y Mss.Micro/13732 (con un total de 643 fotogramas)

- los manuscritos con signaturas Mss/21965 (hecho en multicopista, con numerosos gráficos y figuras), Mss/21966 y Mss/21966bis, recogen la teoría del autogiro en inglés (*Engineering of the autogiro*). Estos tres manuscritos están microfilmados en el Mss.Micro/ 13733 (que tiene un total de 368 fotogramas)

(¡¡ Todo: los cartapacios y libros reseñados ahora mismo, siguen aún inéditos, después de 70 años de haber sido creados y compuestos por Juan de la Cierva Codorníu !!!).

Siguen las publicaciones estrictamente biográficas o de referencia para tal fin, por orden cronológico:

[2] Martín-Barbadillo, Tomás de; *El autogiro, ayer, hoy, mañana ...*. Prólogo del propio **Juan de la Cierva**. Espasa Calpe; Madrid 1935. 179 págs. (Agotado y nunca reeditado; sólo localizable de forma segura en la Biblioteca Nacional, Sala General. Y en la Biblioteca de la Academia General del Aire de San Javier).

[3] Gomá Orduña, José; *Historia de la Aeronáutica Española / Prólogo de S. A. R. el Infante D. Alfonso de Orleans y de Borbón*; Madrid, 1946.

[4] García Albors, Enrique; *Juan de la Cierva y el Autogiro*. Edit. Cid, colección *Sabios del mundo*, vol. 18. Madrid, 1965. 290 págs. (Agotado y nunca reeditado).

[5] Warleta Carrillo, José; *Autogiro; Juan de la Cierva y su obra*. Instituto de España, colec. Cultura y Ciencia. Madrid 1977. 340 págs. // 19 págs. de láminas. (Agotado y nunca reeditado).

[6] Fay, John; *Helicópteros*; Paraninfo, Madrid, 1986.

[7] Andrés Ruiz, Carlos de; Warleta Carrillo, José; Gaffey, Troy M., y otros: *Juan de la Cierva. Centenario de su nacimiento*. Real Academia de Ciencias Exactas y Naturales, y Asociación de Ingenieros Aeronáuticos. Madrid, 1996. 200 págs. (Localizable y adquirible en el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España; Tlf.: (centralita) 91 745 30 30. // Los teléfonos de la Academia –según inf. de Telf. a 12-12-2007-- son: 91 701 42 30/31/32 y 91 530 48 38. En ninguno de ellos hay respuesta).

[8] Lázaro Ávila, Carlos; *Emilio Herrera-Juan de la Cierva; la aventura aeronáutica; pioneros del aire, autogiros y aerostatos*. Prólogo de Juan Pérez Mercader. Novatores – Nivola, nº 5. C-electr. nivola@nivola.com. Madrid, 2001. 125 páginas. Es un libro con información interesante y novedosa (sobre todo en relación con don Emilio Herrera, otro grande desconocido), y de

lectura muy agradable, es decir, creado bajo principios de maquetación y educativos básicos; exceptuaríamos, quizás, la portada, aunque pueda tener, sin duda, valor como experimentación semiológica, a la que nunca hay que negarse.

[9] La prestigiosa Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (www.cervantesvirtual.com, con más de 300.000 consultas diarias desde todo el mundo) publicó, en 2001, un portal bajo el nombre genérico de *Proyecto Juan de la Cierva*, que, además de datos biográficos y técnicos, lanza al mundo dos guiones biográfico-dramatizados sobre la biografía de Juan de la Cierva, para largos cinematográficos, escritos y registrados por Primitivo Pérez Martínez, titulados: *Donde empiezan los sueños* (traducido al inglés ya, y también incluido en la publicación virtual bajo el título *Where Dreams Begin*) y *El tapiz de Aladino*. Esta publicación de la Cervantes Virtual incluye también trabajos minuciosos de producción y planes de rodaje sobre los dos guiones, así como el trabajo de don Juan José de la Cierva y Hoces que se reproduce en este ensayo.

Revistas, discos y otros elementos digitalizados o de internet.

[10] Warleta Carrillo, José. *Siete etapas de la Historia del Autogiro*. Acta de la XXIª conferencia “Juan de la Cierva”, del Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España, calle de Francisco Silvela, 71, Madrid; telf.: 91 745 30 30.

[11] Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia: *Facsímil [1934 – 2004] de la revista “Industria y Comercio”; número monográfico dedicado a Juan de la Cierva y Codorníu*. Murcia, 2004. (Edición preparada por José A. Postigo y Primitivo Pérez).

[12] Grabación y transcripción de una conferencia que **Juan de la Cierva** pronunció en Barcelona en 1934, Cámara de Comercio.

Primitivo y yo la recibimos de manos de don Carlos Artíñano de la Cierva, en formato de disco de Larga Duración, que contenía, se supone, el vertido de los discos de 1934 en los que fue grabada. En la carátula de dicho disco se reseñaba la procedencia hasta llegar a la familia Cierva. Todo él, y la transcripción –J. A. P. --, no se ha publicado más allá de esta página de la Fundación Integra.

[13] Referencias de otras revistas se han dado a lo largo del texto; son pistas en Internet, como esta que se toma de esta página de GOOGLE: *Revista de Obras Públicas*, 1959 / año CVII, núm.: 2926 / págs.: 57-78].

[14] Diario “ABC”; “Los domingos de ABC”; Madrid, 9 de julio del 2000; nº 43, págs.: 20 y 21: *“El genio matemático de Juan de la Cierva”*; A. Aguirre de Cárcer entrevista a don Juan José de la Cierva y Hoces a propósito del

descubrimiento de los “*Documentos Cierva de la Nacional*” y de la sentencia de juez americano Donald Lane, sobre **la dependencia** de los helicópteros de las patentes del AUTOGIRO (ver gran APÉNDICE de este ensayo, pág.: 96).

NOTA. En la elaboración de esta bibliografía ha tenido parte importante, como componente del grupo, el capitán, doctor en Historia, don Marcelino Sempere Domenech, Jefe bibliotecario y profesor de Aeronáutica y Astronáutica de la Academia General del Aire de San Javier, Murcia, persona muy amable y servicial.

ADDENDA:

Día 3 de junio de 2008.

Gracias a la inquietud intelectual y cultural de un buen amigo (Miguel García González), acaba de llegar a mis manos --obsequio suyo-- el siguiente ejemplar (conseguido por él a través de Ebay, directamente de quien archiva algo a quien lo necesita):

Reader's Digest // April 1931 / Ninth Year of Publication.

Contiene un artículo de *Juan de la Cierva, Inventor del Autogiro* (sic), titulado “*Wings of Tomorrow*” / Condensed fro **The Forum** (March, '31). © 1931, *The Forum Pub. Co., 441 Lexington Ave., N. Y. C.*

Sin duda, a su vez, era un artículo relacionado con el libro del propio inventor y de Don Rose titulado *Wings of Tomorrow*; Brewer, Warren and Putnam; New York, 1931.

En este artículo Juan de la Cierva dice que, hasta llegar al modelo que se conocía como final por esas fechas, ... “*The autogiro developed through more than 70 models to its present efficiency, but its fundamental idea is unchanged since its discovery, just as the modern airplane is in essentials the same machine that the Wright brothers flew in 1903*” (Página 1079) – “*El autogiro, hasta llegar a su estado actual, lo desarrollé a través de 70 modelos, pero la idea fundamental no ha cambiado desde que la creé. De la misma forma que el aeroplano moderno, en esencia, es la misma máquina que hicieron volar los hermanos Wright en 1903*”.

Gran apéndice

(De valor incalculable para corroborar la grandeza de nuestro hombre: murciano, español y ciudadano del mundo):

Textos y comentarios de don Juan José de la Cierva y Hoces, partiendo de la valoración que hace de los *Documentos Cierva de la Biblioteca Nacional*. También comenta la sentencia del juez Donald Lane sobre las patentes del Autogiro en el Helicóptero.

Don **Juan José**, sobrino del inventor y gran inventor a su vez (primer *Oscar* español por su patente "*Dynalens*", y actualmente con una patente ya aceptada sobre su "*Heligiro*" // *helicóptero-autogiro-aeroplano*), analizó con detención la composición y contenido de dichas **joyas de la Ciencia Española** (que hoy, **16 de Noviembre de 2009**, fecha de mi última revisión de este ensayo, nadie aún se ha molestado en revisarlas, estudiarlas y sacarlas a la luz ..., ni siquiera las escuelas de aeronáutica, o la Universidad de Murcia).

He aquí algunos de sus comentarios, dejados en un ensayo que la www.cervantesvirtual.com incorporó al *Proyecto Juan de la Cierva*, por sugerencia de sus autores. En esos días, sin embargo, ya el diario **ABC**, gracias a la mediación de otro hombre de la Prensa, don **Carlos Herranz Cano**, y bajo la firma del señor **Aguirre de Cárcer**, publicó una extensa entrevista con don **Juan José** que tituló "*El genio matemático de Juan de la Cierva*" (*los domingos de ABC*; 9-7-2000; págs. 20 y 21). En dicho reportaje, el señor **Cierva y Hoces** habla de dos hechos notabilísimos: 1º.- De las características científico-ingenieras que revelas los que a partir de ahora llamaremos "*Documentos Cierva de la B. N.*" y 2º.- De algo que él conoció a la perfección en su larga estancia en USA y de lo que conserva testimonio impreso en forma de libro único: la extensa y bien documentada sentencia del juez **Donald Lane** contra el Gobierno de los Estados Unidos. Es un libro que se inicia de esta guisa (ver original escaneado en la [pag. 103](#), de este ensayo) , y que en este momento tengo delante de mí gracias a la generosidad del señor **Cierva**:

"In the United States Court Of Claims.

No50328.

(Filed March 5, 1965).

AUTOGIRO COMPANY OF AMERICA v. THE UNITED STATES

Pero leamos ya a don **Juan José de la Cierva y Hoces**, para gozo y honra de todos los murcianos, y españoles, y ciudadanos del mundo, y para honra de una de las guardadoras de la Sabiduría Universal, la **Biblioteca Nacional de España, Madrid**.

[**NOTA BENE:** Tanto estos documentos que siguen, como los cortes de la entrevista que la productora en su día le filmó a don **Juan José**, se reproducen con expresa autorización del propio don Juan José de la Cierva y Hoces. Bajo la responsabilidad de **José Antonio Postigo**; octubre de 2007].

Los documentos de Juan de la Cierva y Codorníu, inventor del Autogiro, en la Biblioteca Nacional de Madrid, y la “Decisión Lane”, del Tribunal Superior de Apelaciones de los Estados Unidos de América.

Por Juan de la Cierva y de Hoces,
Junio de 2000.

1º.- Los papeles Cierva constan de seis gruesas carpetas:

Revelan claramente el poderoso método de trabajo del inventor, que utilizaba sistemáticamente las matemáticas usando un proceso mental bastante uniforme que consiste en:

Identificación de un problema físico. (Ejemplos: Calcular la velocidad de giro de un rotor para máxima sustentación; examinar resonancias parásitas, incluyendo resonancias de tierra, para diseñar la estructura de un autogiro e impedir su destrucción; Calcular los esfuerzos y deformaciones de la pala de un rotor en vuelo hacia adelante).

Expresión del problema en forma de ecuaciones matemáticas.

Resolución y transformación matemática de las ecuaciones (Figura 2) para analizar, comprender, resolver o simplificar el problema.

Aplicación de los resultados obtenidos matemáticamente a la solución en el mundo real del problema bajo estudio.

Estas carpetas contienen muchas ecuaciones y muy poco texto en español, junto con gráficos (Figura 3) y algunos simples croquis que sirven para definir los símbolos usados en las ecuaciones. Son, evidentemente, las notas escritas por el propio inventor al aplicar su método en el momento de producirse cada invento.

Un primer análisis de esas carpetas descubre el poderoso proceso mental que permitió a Juan de la Cierva no sólo inventar, volar y perfeccionar una máquina tan difícil de entender como el autogiro, sino también establecer las bases científicas de la compleja Teoría Aerodinámica de Alas Giratorias, una de las teorías más difíciles que existen en la ciencia aeronáutica de hoy.

Un análisis más detallado revela la enorme capacidad matemática del inventor del autogiro, y su rara habilidad para expresar en bello, preciso y potente lenguaje matemático diversos problemas de física que se le iban enfrentando según avanzaba paso a paso en el desarrollo de su invención.

La cuarta carpeta contiene un borrador escrito a mano y en inglés en 1935, de un libro llamado por su autor “Teoría Aerodinámica del Autogiro”, en que utiliza explica y resume una buena parte de los trabajos matemáticos de los manuscritos de las seis primeras carpetas. El manuscrito contiene texto en inglés, gráficos, figuras y ecuaciones. La quinta carpeta es una copia de la cuarta.

La sexta carpeta tiene un ejemplar del mismo libro, con texto ya mecanografiado y ecuaciones escritas a mano, preparado por Juan de la Cierva para los ingenieros de su empresa licenciataria norteamericana, Autogiro Corporation of America, de Mr. Pitcairn.

Es de notar por mi parte que mientras existen dos (o quizás más) copias del libro final, la enorme base documental que hemos descrito sólo existe en la Biblioteca Nacional de España, en Madrid, como tesoro a estudiar y disfrutar, y que nadie se decide a hacerlo (¡ ojalá tenga que rectificar en algún momento de mi vivir !!).

Lo que enseñan los manuscritos

- El conjunto de documentos de la Biblioteca Nacional revela el genio del inventor, y su inmensa capacidad como físico y como matemático.

Pocos grandes inventores modernos han dejado un invento tan complejo como el Autogiro tan exhaustivamente documentado como esta gran obra de Juan de la Cierva y Codorníu.

- La teoría del autogiro de Juan de la Cierva y Codorníu sigue siendo hoy la base de toda la disciplina moderna de Aviación de Alas Giratorias, que incluye tanto autogiros como helicópteros. [Se intercalan estas palabras de otro sabio aeronáutico, del que venimos tomando notas y que venimos citando, [Pedro Blanco Pedraza](#); o.c., pág. 72: “Debo añadir que el método desarrollado en dicha obra (“Engineering Theory of ...” que aquí comenta Juan José de la Cierva) ha sido empleado para el cálculo de las palas de helicóptero y que los resultados difieren muy poco de los obtenidos por otros métodos de cálculo más modernos”.]
- La obra científica de Juan de la Cierva y Codorníu es reconocida en todo el mundo avanzado, quizás en mayor grado que en España. Igor Sikorski, que inventó el helicóptero en 1942, siempre obtuvo y pagó patentes de autogiro. Además, presentaba al sobrino de Juan de la Cierva, mencionado arriba como “sobrino del inventor del helicóptero”.

2º.- Autogiros y Helicópteros: **¿Quién inventó Qué, Cuándo y Dónde?:**

La “Decisión Lane”

- Hoy, en las universidades donde se forman los abogados norteamericanos de patentes, se estudia casi siempre la llamada “Decision Lane”, sobre las patentes del Autogiro y su uso por helicópteros contruidos durante la segunda guerra mundial. La inmensa complejidad del tema y la clara decisión del juez Lane hacen a ésta decisión un claro ejemplo de los complejos y difíciles temas a los que se enfrentan los tribunales en casos de gran dificultad científica.

La “Decisión Lane” fue emitida por el Comisionado Donald E. Lane el 15 de Diciembre de 1976, tras un pleito planteado el 15 de Septiembre de 1951 por la Autogiro Company of America contra el

Gobierno de los Estados Unidos, por violación de quince de sus patentes, la mayoría relacionadas con inventos de Juan de la Cierva. Está publicada por el Tribunal de Apelaciones de los Estados Unidos en Washington, D.C. en forma de dos libros de 232 y 51 páginas respectivamente. La Figura 4 reproduce la primera página de la Decisión Lane.

- El juez Lane decidió que los Estados Unidos violaron flagrantemente patentes de Autogiro cuando adquirieron helicópteros fabricados por Bell, Hiller, Vertol (ahora Boeing), Kaman y McCullough sin licencia de la Autogiro Company of America. Los Estados Unidos habían aceptado la responsabilidad por la posible violación de patentes en los contratos de compra de helicópteros de esas Compañías. Sikorski Aircraft no está sancionado en la “Decisión Lane” porque, como se afirma en la misma Decisión, siempre reconoció que usaba patentes de Autogiro y contrató y pagó los derechos correspondientes.
- La “Decisión Lane” refiere con gran detalle todas y cada una de las violaciones de las patentes Cierva por los fabricantes de helicópteros y cierra cada análisis con un párrafo parecido al que sigue:
 - “El helicóptero Modelo “xx”, y el diseño de su pieza “yy”, está por tanto incluido en la reivindicación “zz” de la patente de Autogiro número “uu” y, por lo tanto, viola dicha patente”.
 - La frase se repite más de veinte veces en la “Decisión Lane”. Una de esas conclusiones parciales se presenta en la Figura 6. La “Decisión Lane” concluye diciendo con gran contundencia (nota de J.A.P.: después de 25 años de análisis y deliberaciones):
 - “...el Tribunal debe concluir que las reivindicaciones de las quince patentes son válidas, y que son propiedad de la Autogiro Company of America. Que los Estados Unidos usaron dichos inventos sin autorización de su propietario y que el propietario de las invenciones debe ser compensado por tales violaciones.” (Figura 7)

- El segundo libro de la “Decisión Lane”¹ calcula cuidadosamente la cuantía de la compensación, que alcanzó, incluyendo intereses, a 67,5 Millones de Dólares (12.150 Millones de pesetas al cambio de hoy) y, en la fecha de su publicación (15 de Diciembre de 1976) fue la mayor cuantía otorgada en compensación por violación de patentes en la historia legal de los Estado Unidos.
- Además de su valor como documento legal y de su cuantía económica, la “Decisión Lane” responde de forma contundente a la famosa pregunta sobre autogiros y helicópteros “Who invented What, When, Where?” (“¿Quien inventó Qué y Cuándo y Dónde?”).

El mérito, el prestigio y la inmensa labor científica de Juan de la Cierva y Codorníu brillan al máximo a lo largo de las frías y precisas frases tecno-legales y las numerosas y detalladas figuras que ilustran la Decisión, una de las cuales se presenta en la Figura 7.

2. Conclusiones

- Los detalles de esa inmensa labor del inventor del autogiro están fielmente recogidos en los miles de páginas afortunadamente conservadas intactas en la Sección de Manuscritos de la Biblioteca Nacional de España, en Madrid.
- Los Documentos Cierva de la B. N. son fiel reflejo del trabajo diario del inventor del autogiro y, a la vez, forman la base científica de la teoría aerodinámica de alas giratorias, que incluye tanto autogiros como helicópteros. Son la obra titánica de un genio, que, casi por sí solo, concibió y desarrolló esa teoría con su trabajo intenso y paciente.
- Los Documentos Cierva de la B. N. de Madrid prueban que Juan de la Cierva no sólo es el inventor del autogiro, sino también el creador y padre de la Teoría Aerodinámica de Alas

Giratorias, como él mismo denominó a su ingente obra científica.

- La “Decisión Lane” del Tribunal de Apelaciones norteamericano prueba irrefutablemente que el helicóptero es un descendiente directo del autogiro, y que no puede existir ni volar sin usar las patentes y teorías de Juan de la Cierva.
- La existencia de esos documentos es un caso quizás único en la historia mundial de la ciencia moderna, porque reflejan fielmente el pensamiento íntimo del inventor, expresado en bello, preciso y universal lenguaje matemático, en el momento de producirse cada una de las muchas piezas que integran su invento. Por lo tanto, los papeles Cierva merecen ser conservados como una verdadera joya científica para inspiración y ejemplo de futuros científicos españoles y de todo el mundo.
- España no ha sido muy generosa con la memoria del inventor del Autogiro. Muchos españoles de hoy no tienen idea de lo que es un Autogiro, y mucho menos de lo que representa en el desarrollo de la moderna aviación de alas giratorias, que incluye a los helicópteros. Salvo en casos aislados, los pocos jóvenes (y, ¡ay!, jóvenes) de hoy que han oído hablar del autogiro piensan que fue un cacharro o algo mal hecho y anticuado que ya no se fabrica. Y cuando ven un helicóptero en el aire no se dan cuenta de que, como prueban tan contundentemente los Documentos Cierva de la B. N. y la “Decisión Lane”, el invento de Juan de la Cierva es precisamente lo que hace posible su vuelo y sus misiones.

Figura 1

Teoría dinámica del flapping

Realizando en la expresión general de $M\psi$, $\sin(\psi - \varphi) = \frac{d\beta}{dt}$,
 y por más de β_0 introduciendo $\beta_0 + \beta$ a tiene

$$M\psi = \rho C_a \left[\frac{1}{3} \frac{\pi}{R} V B^2 R^3 - \frac{1}{2} V B^2 R^2 \sin \psi + \left[\theta + \frac{d\beta}{dt} \right] \cdot \left[\frac{1}{2} \frac{\pi}{R} B^2 R^3 - \frac{2}{3} \frac{\pi}{R} V B^2 R^2 \sin \psi + \frac{1}{2} V^2 B^2 R^2 \sin^2 \psi \right] + (\beta_0 + \beta) \left[\frac{1}{3} \frac{\pi}{R} B^2 R^3 - \frac{1}{2} V B^2 R^2 \sin \psi \right] \times V \times \cos \psi \right]$$

El vector derivada de $M\psi$ es

$$M\dot{\psi} = \left(\frac{\rho}{R} \right)^2 \frac{1}{3} \sin \left(\beta_0 + \beta \right) \frac{d\beta}{dt}$$

Integrando con β pequeño

$$M\psi = \left(\frac{\rho}{R} \right)^2 \frac{1}{3} \sin \beta + \frac{1}{2} \frac{d\beta}{dt}$$

Como $\psi = \frac{\pi}{R} \times t$, $\frac{d\psi}{dt} = \frac{\pi}{R}$, $\frac{d\beta}{dt} = \frac{d\beta}{d\psi} \times \frac{d\psi}{dt} = \frac{\pi}{R} \frac{d\beta}{d\psi}$

$$\frac{d^2\beta}{dt^2} = \frac{dR}{d\psi} \times \frac{d^2\psi}{dt^2} + \frac{d\psi}{dt} \times \frac{d^2\beta}{d\psi^2} = \frac{d\psi}{dt} \times \frac{d^2\beta}{d\psi^2} = \frac{\pi}{R} \times \frac{d^2\beta}{d\psi^2}$$

Una página de los Documentos Cierva Con la "Teoría dinámica del "flapping"

Figura 2

In order to make possible the easy algebraical substitution of V_m ,
 the first term can be multiplied by the expression $(0,0083 \times V_m + \frac{29}{V_m})$
 which differs very little of the value 1, for V_m from 40 to
 90 meters per second (90 to 200 miles per hour) to which limits
 the validity of this estimation will be compared.

$$(0,0083 \times V_m + \frac{29}{V_m}) \times 6 \times 10^6 \times HP = q \times W \times V_m + \frac{W^2}{2 \pi R^2 \times V_m} + P_0 \Delta V_m^3$$

$$V_m^4 + \left[q \times \frac{W}{\Delta} - 0,63 \times \frac{\mu_m HP}{\Delta} \right] \frac{1}{P_0} \times V_m^2 + \frac{W}{\Delta} \times \frac{W}{\pi R^2} \times \frac{1}{2 P_0^2} - 2200 \times \frac{\mu_m HP}{\Delta} \times \frac{1}{P_0} = 0$$

Substituting P_0 for its value $P_0 = 0,125$, the value of V_m is obtained as

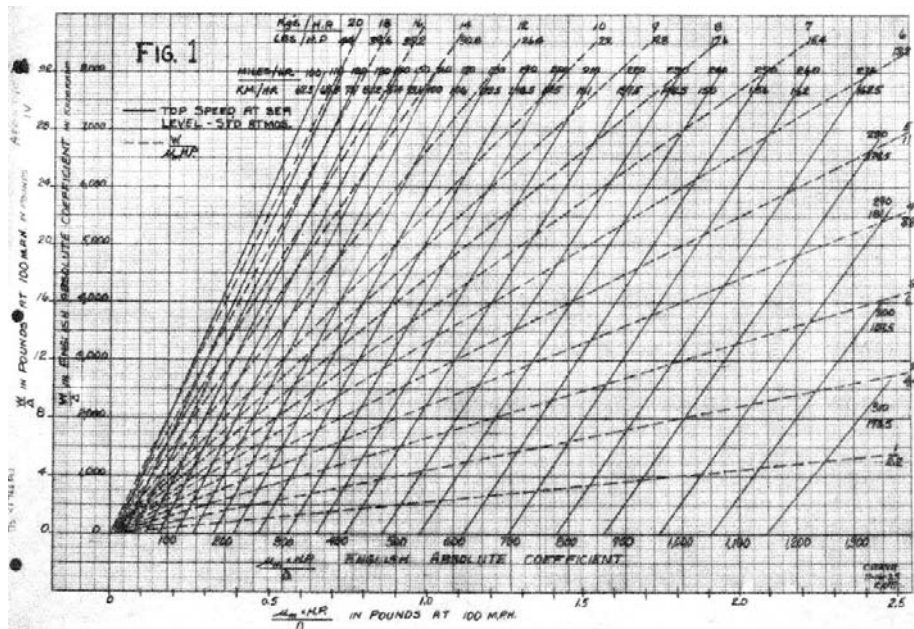
$$V_m = \sqrt{2,52 \frac{\mu_m HP}{\Delta} - 4 \times q \times \frac{W}{\Delta}} + \sqrt{\left[2,52 \frac{\mu_m HP}{\Delta} - 4 \times q \times \frac{W}{\Delta} \right]^2 + 17600 \frac{\mu_m HP}{\Delta} - 32 \times \frac{W}{\Delta} \times \frac{W}{\pi R^2}}$$

The first term below the second radical is very small as
 compared with the second and can be neglected. Finally

$$V_m = \sqrt{2,52 \frac{\mu_m HP}{\Delta} - 4 \times q \times \frac{W}{\Delta}} + \sqrt{17600 \frac{\mu_m HP}{\Delta} - 32 \times \frac{W}{\Delta} \times \frac{W}{\pi R^2}} \quad (8)$$

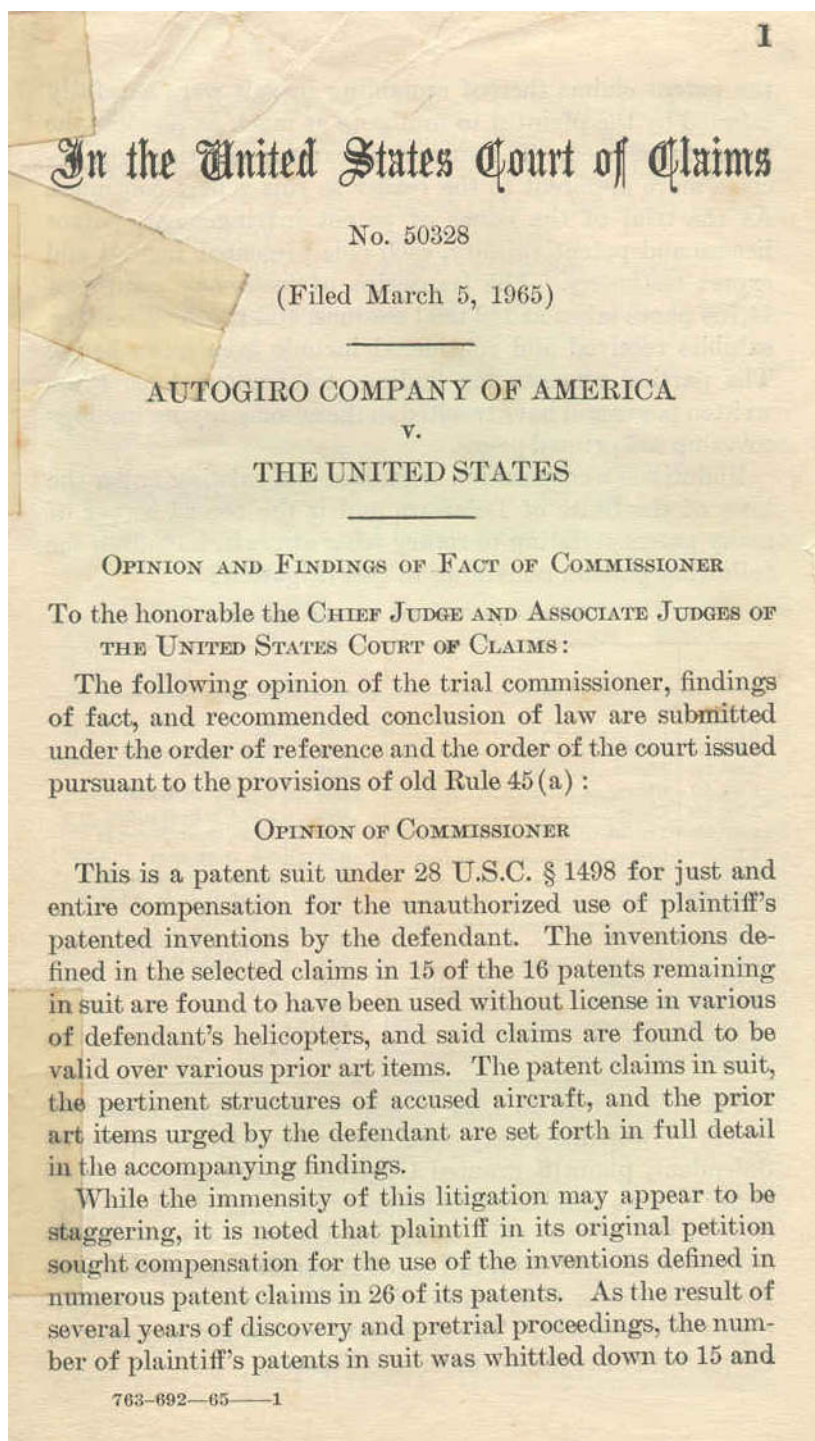
Una página de los Documentos Cierva con el borrador de la “Teoría Aerodinámica de Alas Giratorias”

Figura 3



Una página de los Documentos Cierva con gráficos

Figura 4



La primera página de la “Decisión Lane”

Figura 5

279. The H-23A Hiller helicopter and particularly its sustaining rotor construction and rotor blades incorporates each of the elements of the combinations defined in claims 59, 64, and 65 of the '583 patent, and each such combination operates in the same manner and produces the same results as disclosed in the '583 patent. The constructions used in the H-23A come within the meaning and principle of claims 59, 64, and 65 of the '583 patent and infringe said claims.

CIERVA PATENT NO. 2,421,364

280. The subject matter of Cierva patent 2,421,364 (hereinafter referred to as the '364 patent) is illustrated and de-

Dictamen sobre una de las muchas violaciones de patente en la "Decisión Lane"

Figura 6

RECOMMENDATION FOR CONCLUSION OF LAW

It is recommended that the court adopt the following conclusion of law:

Upon the foregoing findings of fact, which are made a part of the judgment herein, the court concludes as a matter of law that the patent claims of the 15 patents remaining in suit are valid; that the plaintiff is the lawful owner of said patents; that the inventions covered by said patent claims were used by defendant without authorization of the patent owner; and that plaintiff is entitled to recover reasonable and entire compensation for such unauthorized use, and judgment will be entered to that effect. The extent of liability will be determined in further proceedings before the trial commissioner, pursuant to Rule 47(c).

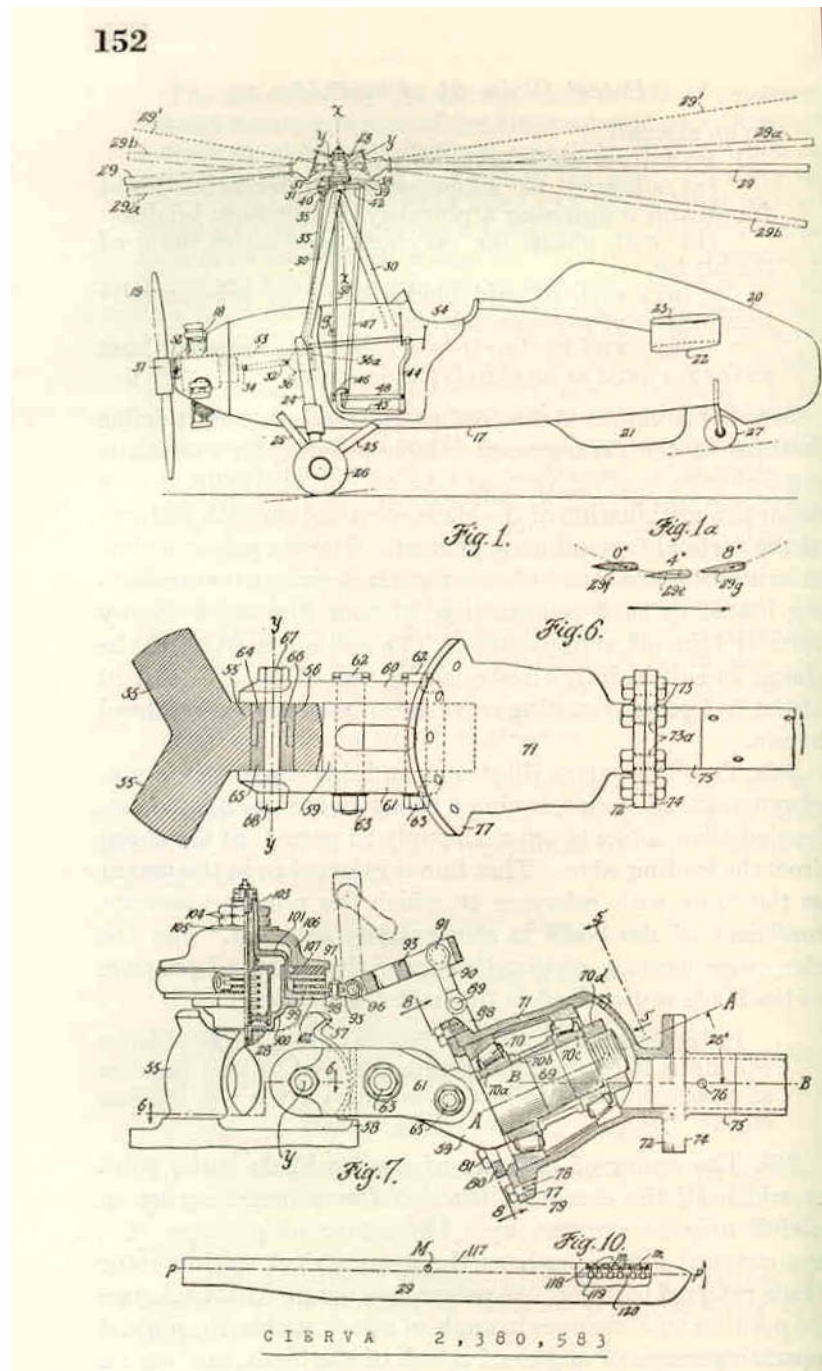
Respectfully submitted,

DONALD E. LANE,
Trial Commissioner.

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE:1965

La Página 232, última de la “Decisión Lane”, con la
contundente Recomendación y Conclusión

Figura 7



Una Figura de la “Decisión Lane”

**Ha recopilado y escrito: José Antonio Postigo;
profesor de la Universidad de
Murcia (jubilado hace 6 años),
para la Fundación
INTEGRA
Murcia
Spain**

**(Última revisión y últimos retoques para la edición en la página de la
FUNDACIÓN INTEGRA, en Murcia, a 15 de enero del 2010. J.A.P.)**