

Dos entrevistas para la historia

El vuelo del Cuatro Vientos

ANTONIO GONZALEZ-BETES
Coronel Ingeniero Aeronáutico



El vuelo del “Cuatro Vientos” por su audacia y valentía, combinado con su trágico final el 20 de junio de 1933, ha merecido la atención de los investigadores e historiadores aeronáuticos durante muchas décadas. Durante ese tiempo se ha tratado el tema del vuelo y de su desaparición y la verdad es que no se sabe que ocurrió¹. La hipótesis más probable es que el avión sufrió un accidente en el trayecto de Villa Hermosa a Veracruz y yace en las aguas del Golfo de Méjico, junto con sus tripulantes. Hasta ahora no se han encontrado sus restos a pesar de los esfuerzos realizados².

En 1983 se creó el Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos que dio a la luz un libro realizado por un grupo de historiadores aeronáuticos. Un capítulo cubría el vuelo del Cuatro Vientos³. Como parte de la investigación para la redacción del mencionado capítulo el autor estableció contacto con varias personas y dos de ellas muy significativas fueron entrevistadas.

La primera persona entrevistada fue el Teniente General Francisco Vives⁴, y la segunda el ingeniero de CASA José Aguilera Cullel.



Francisco Vives Camino, nació en Alcalá de Henares en 1900. Ingresó en el año 1912 en la Academia de Ingenieros de Guadalajara. Fue compañero de Mariano Barberán en los cursos cuarto y quinto. Se graduó de teniente en 1920. Participó en la guerra de Marruecos y en el desembarco de Alhucemas en 1925, ya que Vives volaba en la escuadrilla de aeroplanos Breguet XIX que mandaba Barberán.

Cuando Barberán solicitó la baja en aviación, por discrepancias con el mando, hubo un paréntesis que se reanudó cuando aquel volvió a la aviación. Se estrechó aún más la

amistad cuando nombraron a Vives Agregado Militar en la Embajada de España en Cuba. En los años 1932 y 33 se encontraba Vives en Cuba, en su capital La Habana y envió valiosa información a Barberán⁵ conducente a preparar el vuelo y lo más importante atendió a este y al teniente Collar durante su estancia en la capital cubana.

A Vives le debemos el "rescate" de la Carta de Navegación del trayecto Sevilla-Camaguey, documento inapreciable que le cedieron los aviadores y que comentó en un documento adicional proporcionando ciertas aclaraciones⁶.

Piloto militar e ingeniero, vivía ya retirado en el entrañable pueblo de Azuqueca (Guadalajara), cuando tuvo lugar la entrevista.

La segunda persona entrevistada, fue el ingeniero de CASA José Aguilera Culler, Jefe de Talleres, que tuvo una participación muy importante en el desarrollo y fabricación del aeroplano “Cuatro Vientos” y que hasta muchos años después siguió interesado por la desaparición de los aviadores en el Golfo de Méjico⁷. Pocos datos biográficos se conocen del ingeniero José Aguilera. Nació en Cataluña. Por sus compañeros sabemos que tenía un gran prestigio profesional. Colaboró en la revista que editaba CASA y sus páginas fueron testigos de varios artículos sobre la historia de la aviación. Cuando empezó la guerra civil en julio de 1936, se encontraba prestando sus servicios en CASA y permaneció trabajando en dicha compañía, soportando los traslados y las vicisitudes de la guerra.

Con frecuencia me recibió en su casa. Era una persona tranquila, amable, competente y durante las conversaciones sobre el Cuatro Vientos, demostró un gran interés por el tema y por la historia de la aviación española. Su excelente memoria proporcionó evidencias y datos suficientes demostrando, sin lugar a dudas, que nunca el Gobierno español y las autoridades aeronáuticas, dejaron de investigar la desaparición de los aviadores, Barberán y Collar, el 20 de junio en el golfo de Méjico.

Veamos las entrevistas.

Entrevista con el teniente general Francisco Vives

Piloto militar e ingeniero, vivía ya retirado en el entrañable pueblo de Azuqueca (Guadalajara). Después de concertar por teléfono una entrevista —ya me conocía por mi estudios sobre la historia de la aviación española y otras publicaciones— me desplazé allí.

—Mi general, ¿Qué nos puede decir del vuelo del Cuatro Vientos?

—Pues que recuerdo con orgullo y satisfacción de español aquel memorable vuelo. Yo escribí en aquella época lo que va a oír (sic)¹.

“Casi ninguno de los hombres que lograron sobresalir de la masa anónima, cuando se encuentran ya encastrados en su pedestal, respirando el denso humo que producen los aplausos, pueden sustraerse al mareo que produce la popularidad y que los hace adoptar esas posturas forzadas y antinaturales, que todos adoptan al saberse contemplados por miles de ojos. Por eso y más admirable todavía que su estupenda hazaña, resulta la extraordinaria modestia y

¹La conversación se conserva grabada en una cinta de audio que se encuentra en el archivo que posee el autor de la entrevista.



El Teniente general D. Francisco Vives en la época de la entrevista, junio de 1983.

Entrevista con el ingeniero José Aguilera Culler

Comienza la entrevista explicándome, que en abril de 1927, CASA recibió el encargo de la Aviación Militar de construir dos aeroplanos B XIX tipo “Gran Raid” con motor Hispano Suiza de 600 CV y depósitos de combustible capaces de alojar 4.100 litros de combustible —3700 en el fuselaje y dos auxiliares en el ala superior de 200 litros cada uno. El depósito principal, contenía un tabique de separación para separar la gasolina y el benzol. Con ese combustible se podían recorrer unos 8.000 kilómetros.

—¿Como empezó lo del Cuatro Vientos?

—Mariano Barberán era en aquella época el primer navegante español y quizás me atrevo a decir del mundo y tenía unos deseos enormes de que material español, aviones fabricados en España, pudiesen hacer grandes vuelos con una navegación impecable.

verdadera sencillez, que tanto Barberán como Collar, conservaron después de su triunfo.

El pueblo hispano-cubano, que los rodeó en su éxito, impresionante y sentimental por temperamento, percibió enseguida estas bellas cualidades que adornaban a los héroes; y a la admiración natural, que la multitud siente siempre hacia los triunfadores sucedió pronto otro sentimiento más íntimo y más raro en estos casos, que fue el cariño colectivo y particular de todo el mundo, hacia las personas de Barberán y Collar.

Que este equipo de aviadores, capacitados como nadie para salir triunfantes de cualquier empresa aérea, después de realizar su maravilloso vuelo de Sevilla a Camaguey, hayan podido desaparecer en un viaje ni muy largo ni muy difícil, como es el de La Habana a Méjico, es una venganza del Destino, que no consiente que la perfección sea de este mundo”.

—¿Qué es lo que más le impresionó del vuelo Sevilla-Cuba, cuando los aviadores se lo explicaron?

—Lo que más me impresionó del vuelo, fue cuando durante su estancia en Cuba, tuve ocasión de escuchar sus explicaciones, con detalles de la ruta volada, con la carta de navegación delante. Me impresionó la tranquilidad de Barberán, cuando llevaban treinta horas de vuelo, con una navegación que no podía ser exacta, ni mucho menos, sujeta a muchos errores, en los que había tenido que calar las nubes para arriba y para abajo, para tomar “alturas” astronómicas y calcular derivas.

La carta, recuerdo, era una tira de papel fuerte de varios metros de larga, que se llevaba en una caja con dos rodillos —para poder deslizar la tira— y sobre ella iba dejando sus notas, componiendo resultantes de vientos y de puntos estimados, y en un “bloc” aparte, hacia los cálculos y las velocidades.



El ingeniero José Aguilera Cullel en su despacho de CASA-Getafe, en el año 1933. Archivo del autor.

Barberán, que pilotaba aviones B XIX de serie, hizo varios vuelos en ellos y obtuvo bastantes datos y además instaló la primera brújula Sperry. Siguió con sus vuelos experimentales e iba anotando datos. Realizó un vuelo con Ramón Franco y discutieron, pues aquél, no cabía duda, que Franco era un “manitas”, bárbaro, pero sin embargo Barberán tenía más conocimientos e intuición técnicos y había estudiado mucho los aspectos referente a la navegación. Aunque ayudó a Franco a preparar el vuelo a Argentina no pudo participar por cuestiones propias¹², aunque Franco le tenía en gran estima.

—¿Como se autorizó el vuelo?

—El aeroplano fue construido por CASA-Getafe, preparado para darle un premio político a Joa-

Entonces estimaban una cosa, que era la verdad, que andaban más deprisa pues tenían vientos favorables y gastaban mas gasolina de la debida, cosa que no les gustaba. Hay un momento en que reducen motor, cuando pasaron por las islas Maderas, entre capas de nubes, iban a 1500 metros, buscando velocidades económicas.

Lo verdaderamente sorprendente es que al llegar a las treinta horas de vuelo, Barberán tiene un momento de duda. Ya quería haber visto tierra, aunque debajo tenían nubes. Podía no ver tierra y pasarse de la cadena de las Antillas, y haberse metido en el golfo de Méjico. Repasó todos los cálculos desde la salida, lo que le llevó más de una hora. Entonces no había reglas de cálculo como las de ahora.

Cuando termina esa revisión le dice a Collar: pues nada, estamos en la ruta y vamos a ver pronto Santo Domingo (se pasaban papelitos para entenderse)- y la bahía de Samaná, al oriente de la isla y efectivamente al poco rato se despejan las nubes y allí estaba la bahía².

Supone en él, lo que tenía, una cualidad fuera de serie, de estar treinta horas volando sobre el mar, en un aparato terrestre que no flotaba, sin radio, sin ningún medio de aviso y que la navegación la hiciera tan bien. El sabía que no tenía gasolina para llegar a La Habana, pues cuando llegaron a Camaguey solo le quedaban cien litros, y eso es lo verdaderamente impresionante; esto me lo contaba sin perder su sencillez natural, su tranquilidad, como si nos hubiésemos tomado un café el día antes en Cuatro Vientos.

—Collar se puso enfermo durante el vuelo con fiebre y escalofríos, ¿le comentaron algo?

—De esto no me comentaron nada, pero lo que sí noté durante el tiempo que estuvieron en La Habana, es que Collar tenía acidez de estomago, tomaba bicarbonato. Llevaba



Dos veteranos: El teniente General Vives con el Teniente general Gonzalez-Gallarza en el homenaje a los aviadores Barberán y Collar en el cien-cuentenario del heroico vuelo. Cuatro Vientos- Pabellón de Oficiales- junio de 1983. Archivo del autor.

¹⁹Gonzalez-Betes, Antonio y Martinez-Val Rodrigo. Trabajo presentado en Praga en junio de 2003. Se modela aerodinámicamente el avión “Cuatro Vientos”, se calculan sus actuaciones y se realiza un análisis comparativo entre la ruta prevista, la real y la ruta final y explica con detalle ciertos puntos de la trayectoria de llegada del “Cuatro Vientos” a las Antillas. Se analiza el remanente de combustible.

una vida desarreglada por los actos de homenaje, de un sitio para otro., una copa aquí, otra allí...pero él andaba mal del estomago. Collar que era un hombre joven y fuerte...

Me acuerdo cuando salieron para Méjico, que una de las últimas cosas que le oí decir a Collar fue: “Sueño con montañas de bicarbonato...”. En Cuba se tomaban otras cosas, pastillas, pero él tomaba bicarbonato....en polvo.

quín Collar, que se jugó el tipo en una intentona de sublevación contra el gobierno en el aeródromo de Cuatro Vientos en la mañana del 15 de diciembre del 30. Tuve la suerte de ir allí a convencer a aquellos locos, ¡que se pasaron! y nos llevamos gente de la fábrica. A Collar le procesaron, pero después vino la República y para darle un premio le dieron la posibilidad de hacer el vuelo.

Entonces Collar dijo (sic): Para el mejor vuelo el mejor navegante. Y eligió a Barberán que aunque no era del lado de Collar -se entiende políticamente-, pero por amistad y compañerismo se brindó en hacer este vuelo y entonces Angel Pastor Jefe de la Aviación, gestionó del Servicio de Aviación de aquella época, las pesetas necesarias para construir el "Cuatro Vientos" y entonces fue cuando se eligió a CASA.

Estando Angel Pastor, de Jefe de la Aviación, buscó la financiación necesaria para construir el aeroplano y entonces ya entró CASA en el asunto¹³.

—¿Cuánto costó el Cuatro Vientos?

—Recuerdo que unas cuarenta mil pesetas más que el precio de un Breguet de serie, lo que significa unas ochenta mil pesetas, sin el motor.

Me comenta, en un inciso, de la avioneta fabricada por CASA, diseño de Sousa y fue la que utilizó Ernesto Navarro para su vuelo a Canarias. También la utilizó Haya para una

vuelta a Europa. Valía 26.000 pesetas y se construyeron unas doce. Sousa Pecos era entonces Teniente Coronel de aviación, de ingenieros. También intervinieron en este vuelo otros ingenieros y obreros. Sintiéndolo mucho no me acuerdo de sus nombres.

En una foto me muestra al ingeniero aeronáutico Sousa Pecos, con sombrero, que intervino en la fabricación del Cuatro Vientos. Elorza y Sousa son los que más intervinieron por parte de CASA, exceptuándome yo.

—¿Era el Cuatro Vientos un Breguet normal?

—No era un Breguet normal de serie. Ya se habían construido dos de "Gran Raid" que sirvieron para modificar el diseño del aeroplano que se le llamó "Superbidón"¹⁴.

Para el despegue -recuerdo- que se utilizaba un carrito donde se apoyaba la cola para buscar facilidad en el despegue. Lo soltaba a unos trescientos metros, en el despegue y no había peligro de choque con el avión.

También me acuerdo de un detalle de las pruebas en vuelo del "Superbidón".

Por ejemplo para despegar Collar lo hacía con menos revoluciones, menor potencia para simular mayor carga, pues no se podía probar el aeroplano con la carga completa. Ahí es donde demostró Collar su valía como piloto. En el aeródromo

Barberán iba bien, tuvo un furúnculo, pero fue cosa sin importancia.

—¿Puede explicar la relativa prisa de Barberán y Collar en salir para Méjico?

—Cuba era un país lleno de colonias españolas. Mariano Barberán era un hombre esclavo del deber, que vestía en Cuba el uniforme azul, donde hacía un calor de morir. Collar que era un chico joven y tan contento siempre, quería divertirse pero Barberán sujetaba a Collar, era mayor que él y no le dejaba moverse. Estuvieron viviendo unos días en mi casa. En Cuba había numerosas sociedades españolas y les invitaban a todas. Barberán no quería faltar a nada y llevaban una vida de verdadero sacrificio, de

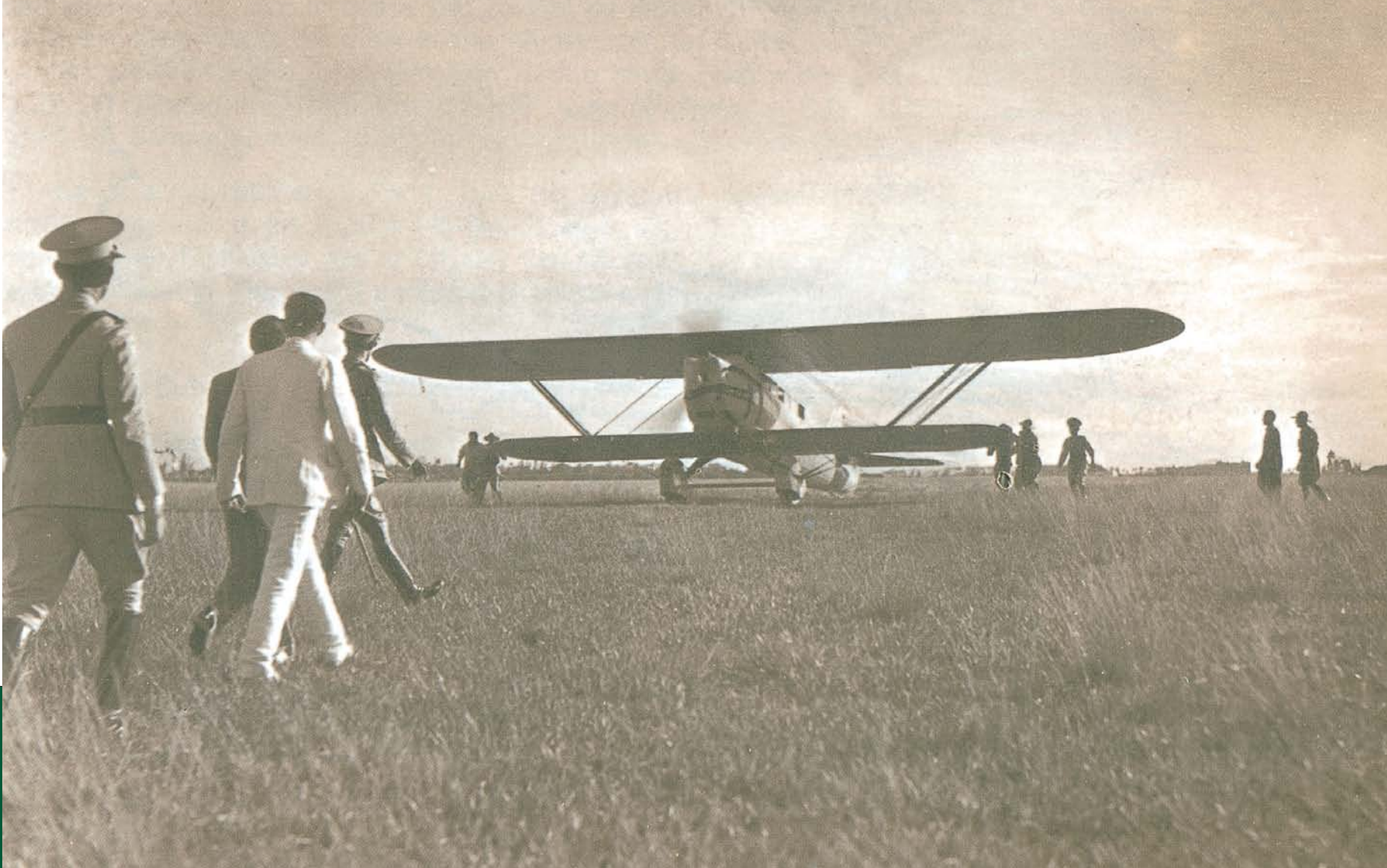
sudar como locos. Llegó un momento en que solo hacían todo el día vida de sociedad, siempre sonrientes y no queriendo faltar a nada; entonces el 19 de junio Barberán se cansó y dijo: "¡Mañana nos vamos!" y preparó todo con cierta precipitación.

Mariano era compañero mío, del cuerpo de ingenieros, lo conocía mucho y muy bien. Tenía unas virtudes fuera de lo común, pero tenía también un defecto y es que cuando se le metía una cosa en la cabeza... era de una terquedad que no admitía discusión. Collar daba pocas razones, él hacía lo que le decían, no discutía nada.

El embajador de España y el Capitán Menier, de la fuerza aérea cubana, trataron de disuadirle, pero Barberán no admitió discusiones.



El capitán Vives —detrás de Barberán—
junto con este y Collar en Cuba
en junio de 1933.



Llegada triunfal del aeroplano "Cuatro Vientos" al aeródromo de Camaguey, en la tarde del 11 de junio de 1933. Ese mismo día el Capitán Vives y el sargento Madariaga volaron desde La Habana para abrazar a los aviadores.

Recuerdo que el avión de la línea aérea americana -porque era verano- hacía el recorrido de La Habana a Méjico dos veces por semana y lo hizo sin novedad el 20 de junio, el mismo día de la salida del Cuatro Vientos. El avión de la PAA iba por la costa, tomaba tierra en Veracruz y hacía noche allí. Los ciclones se formaban al mediodía, cuando se calentaba la atmósfera. Mariano, entre que no había preparado el vuelo y que no le daba ninguna importancia, quería hacer el vuelo directo y en una sola etapa. Quizás por el recuerdo de Hernán Cortés.

A todas las razones que se le dieron y que nos cansamos de hablarle, para que hicieran el viaje en dos etapas, el contestaba que lo haría de un tirón, aunque iría por la costa.

Lo que tenía que haber hecho, era ir costeando, sin salirse al mar y en un vuelo tranquilo y con poca altitud llegar a Veracruz, dormir allí y salir al amanecer del día siguiente¹⁰.

Repito Mariano era un hombre fuera de serie, inteligente, estudioso. Pero como no hay nada perfecto en el mundo, tomaba a veces decisiones que no había manera de discu-

¹⁰Una de las razones de no hacer escala en Veracruz es que no disponían de medios de arranque del motor. Se podía haber mandado allí con anticipación. El plan de vuelo proyectado por Barberán, con cierta prisa, no dio opción a situar el equipo de arranque en Veracruz.

¹¹Consultar el artículo reseñado en (2), donde figura una carta meteorológica general de la zona del golfo de Méjico, del 20 de junio de 1933.

tir...Y eso fue lo que le perdió pues las dificultades que se les presentaron no las pudieron vencer. Creo que les cogió un ciclón tropical. Volando sobre la península de Yucatán y sobre Carmen y luego ya no los vieron más. Debieron meterse en nubes... y en aquella época no se volaba seguro entre ellas...

El estado meteorológico no era bueno, pero tampoco peligroso. En fin una tragedia que creo podía haberse evitado, con un poco de precaución¹¹.

—Y por último ¿Recuerda algún otro suceso?

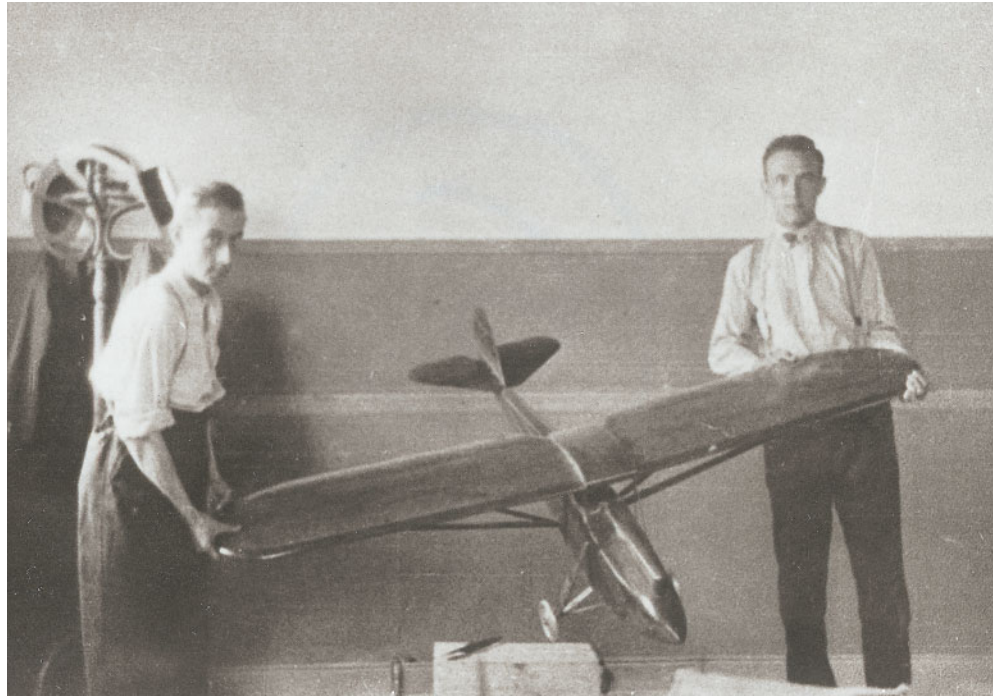
—Recuerdo que cuando llegaron a mi casa por la tarde —el 19 de junio— después de atender tantos compromisos desde la mañana a la noche, se sentaban a tomar un refresco y un poco de aire. No me resisto a contar algo sobre Barberán. Es uno de los detalles de cómo era Barberán.

Apenas llegó a La Habana, le dijeron que había un premio de 5.000 pesos, concedido por la cervecería "La Tropical", por ser los primeros aviadores que habían realizado el vuelo directo España-Cuba. El premio fue enviado al Sr. Cañal, presidente del Comité de Sociedades Españolas, para su entrega a los aviadores. Sin consultar con Collar y sin pensárselo un minuto, habló con el embajador y conmigo y dijo: "La mitad para la beneficiencia de Cuba y la otra mitad para la española".

Este rasgo altruista de desinterés, fue muy bien acogido por todo el pueblo de Cuba.

La tragedia que ocurrió en tierras mejicanas, no era un epilogo razonable del memorable vuelo, ni era un destino merecido, pero las cosas ocurrieron así

de Getafe donde se hacían las pruebas se podía averiar el aparato, pues Collar no tenía mucha práctica en despegues con mucha carga, y era preciso despegar con la carga máxima y eso no se podía hacer. Con un Breguet corriente tampoco se podía hacer. Entonces fue la idea de Collar de experimentar con menores revoluciones, lo que equivalía a menor potencia y se entrenó estu- pendamente para el despegue en Sevilla. Ya en 1932 se estaba experimentando con el Breguet para vuelos de larga distancia.



El ingeniero José Aguilera —a la derecha— mostrando la maqueta de la avioneta Casa-Sousa en la fábrica de Getafe. Año 1933.

Otra modificación fue la cabina y se hizo porque era un inconveniente hacer miles de kilómetros con gafas de aviador y a pesar de esa protección se producían muchas conjuntivitis. Entonces Barberán consultó con CASA si se podía hacer una cabina cerrada, cuyo ejemplo había sido la del “Jesús del Gran Poder”.

Se diseñó una cabina que se abría por arriba y así entraban los pilotos. En caso de accidente se instaló una palanca que abría la cabina y gateando podían salir de ella después de tomar tierra. Y en caso de incendio evitar el peligro que ello suponía.

—¿Me puede decir algo sobre el motor?

—En cuanto al motor, recuerdo, que se eligió el más seguro y el más rentable, quiero decir el más económico de combustible. Los datos necesarios se pasaron a la fábrica de Barcelona, estos a su vez a París y entonces incorporaron y mejoraron todo aquello en el motor que técnicamente se podía hacer y una vez fabricados los motores los enviaron a España.

—¿Págaba CASA “royalties”?

—Casa no pagaba, lo abonaba el Servicio de Aviación, pero no lo hizo con el “Cuatro Vientos”. Los franceses ni se enteraron de las modificaciones, creo que no las hubiesen permitido.

Se estudió el vuelo perfectamente y sobre el aeroplano consultaron quien lo podía hacer mejor y eligieron a CASA que en aquella época había construido entre 150 y 200 ae-

roplanos Breguet de serie más el “Jesús del Gran Poder” y otro que batió varios marcas mundiales con cargas de 2.000 kilogramos¹⁵.

—¿Está enterado de la grieta aparecida en el depósito principal del Cuatro Vientos?

—Está comprobado —comento a Aguilera— que se había descubierto una grieta en el depósito principal, quedando en él solo 150 litros cuando se hizo la revisión, días antes del vuelo a Méjico. El asunto fue estudiado con la minuciosidad que el caso requería y se

tomó la decisión, de acuerdo con los aviadores de reparar la avería. El sargento mecánico Madariaga auxiliado por mecánicos cubanos, procedió a reparar el depósito².

Aguilera manifestó:

Estima que si efectivamente había aparecido una grieta, era una avería difícil de corregir, debido a la construcción del depósito. Sin embargo todo parece indicar que cuando el avión despegó del aeródromo de Columbia, rumbo a Méjico

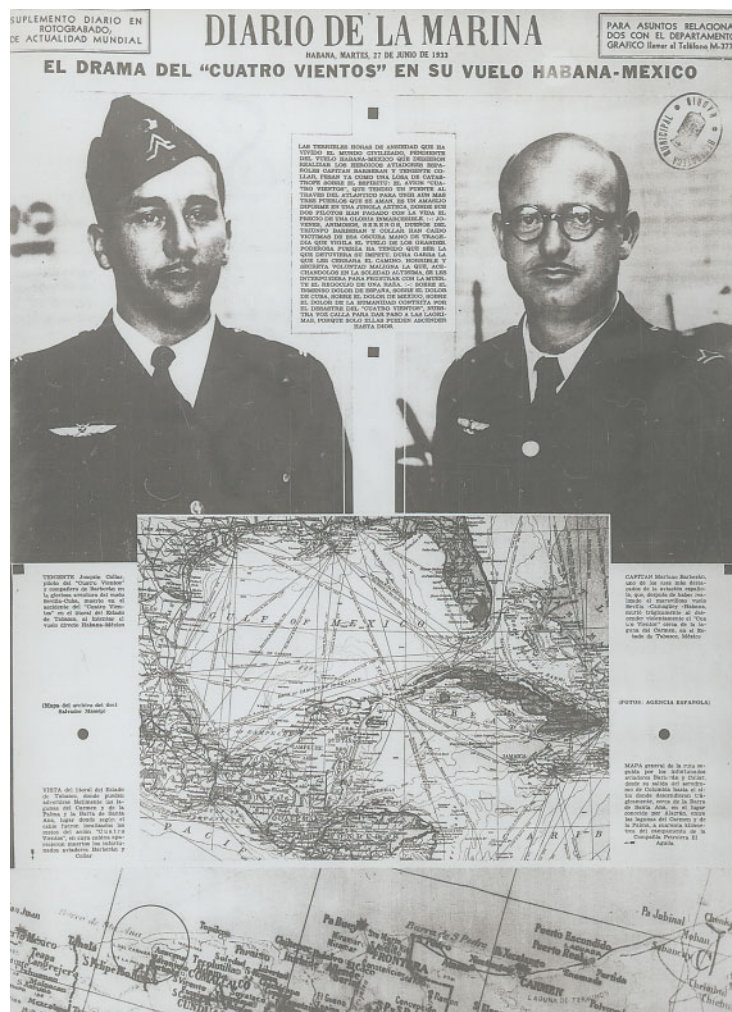
capital, estaría en condiciones inmejorables.

—¿Hablamos de la desaparición del Cuatro Vientos?

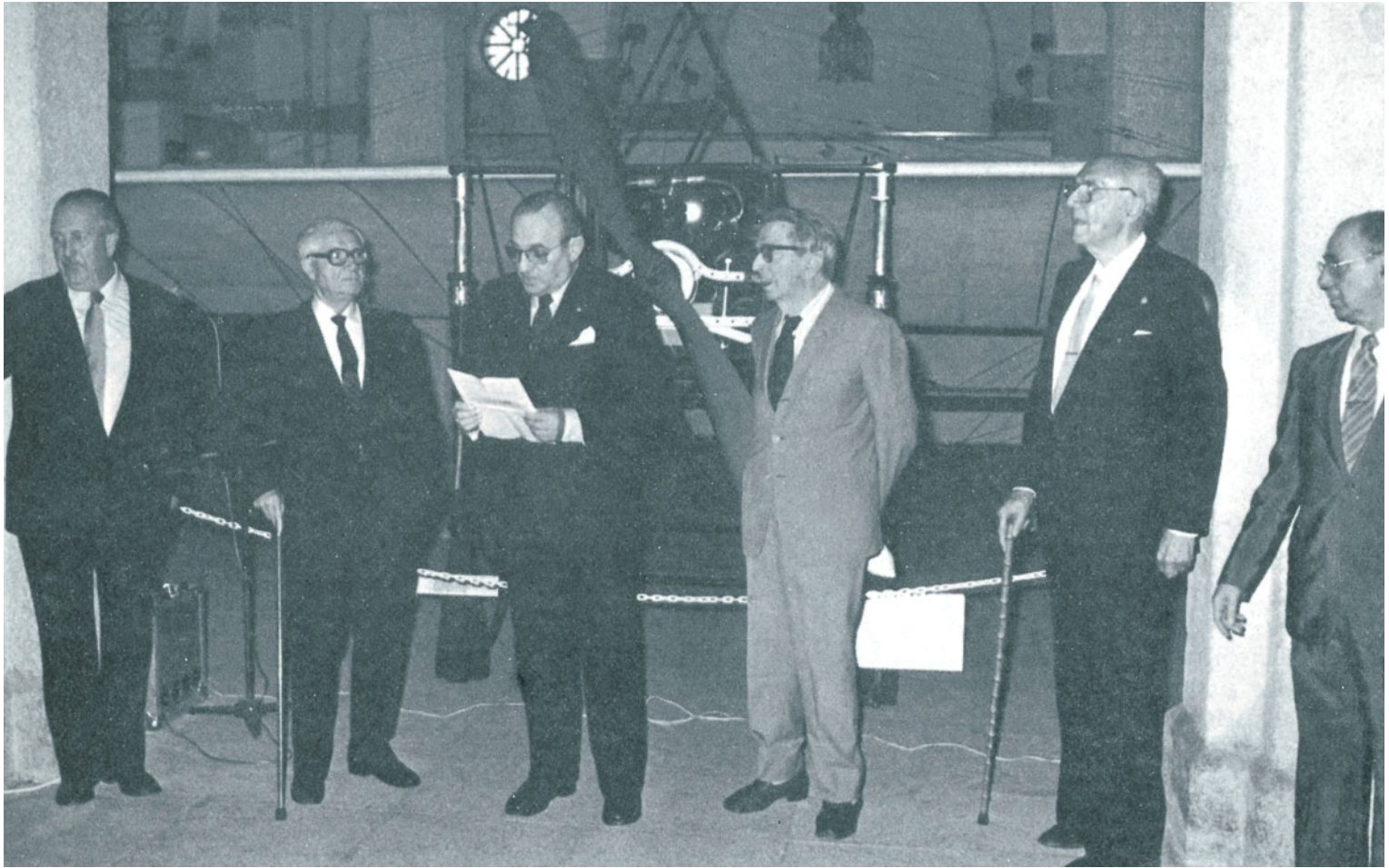
—Le digo a Aguilera que le voy a pasar una grabación de audio donde se habla del accidente del Cuatro Vientos según la versión de José León Depetre en su libro “La tragedia de Méjico”. Una vez escuchada por él me comentó lo siguiente:

No estoy de acuerdo con la novela de Depetre, es una fantasía y recuerdo que después de la desaparición del Cuatro Vientos, estuvieron llegando a CASA, decenas de informes y detalles que analizaba personalmente el Director de CASA, Ortiz de Echagüe, después lo pasaba al servicio técnico y naturalmente que leí todo lo que enviaban de Cuba, de Méjico y de los organismos oficiales.

Le puedo decir con absoluta rotundidad que nada de lo llegado a CASA hasta el mes de julio del 36, cuando estalló la guerra civil, aportó ninguna prueba de haberse encontrado el avión y sus tripulantes. Recuerdo cosas de las más peregrinas, como “mediums” que señalaban donde estaba el



Portada del Diario de la Marina, de La Habana, del 21 de junio de 1933.



El ingeniero de CASA José Aguilera Cullel –el segundo por la derecha- en el momento de la inauguración de la Exposición de la Historia de la Aviación, en el Cuartel Conde Duque, con ocasión de los actos celebrados en el cincuentenario del vuelo del “Cuatro Vientos”. Junio de 1983.

avión y que sus tripulantes estaban vivos y perdidos en la selva.

Desgraciadamente el avión desapareció y todo apunta a que cayó al mar cuando fue sorprendido por la tormenta o una avería. Punto.

EPILOGO

Y nada más, estas son las manifestaciones del teniente general Vives y el ingeniero de CASA, Aguilera y se pretende que sirvan para aclarar algunas cuestiones sobre el vuelo del “Cuatro Vientos”.

NOTAS

¹González-Betes, Antonio. El misterio del Cuatro Vientos. Historia 16. Madrid Año VIII. Nº 90.

²González-Betes, Antonio. Gloria y Tragedia del Vuelo Sevilla-Cuba-Méjico. Aeroplano- nº1. SHYCEA. Madrid.1983.

Domingo, Alfonso y Fernández-Coppel, Jorge. El Vuelo del Cuatro Vientos. Grupo Anaya. Madrid.2003.

³Grandes Vuelos de la Aviación Española. Autores: Aguilar Hornos, Delgado Vallina, González-Betes, Herrera Alonso, Pérez San Emeterio, Salas Larrazabal y Warleta Carrillo. SHYCEA. Espasa Calpe. Madrid. 1883.

⁴Gomez Santos Marino- De la Aerostación a la Aeronáutica. Entrevista con el Tte General Vives. Aeroplano nº1. SHYCEA. Madrid.1983.

⁵Carta de Barberán al capitán Vives. Febrero 1933. Archivo Histórico del Aire. Villaviciosa de Odón.

⁶Carta de Navegación. El original se encuentra conservado en un cuadro en el Museo del Aire. Cuatro Vientos.Madrid.

⁷Informe del capitán Francisco Vives sobre la carta de navegación y vuelo del capitán Barberán y teniente Collar en la etapa Sevilla-Camaguey. La Habana 14 de julio de 1933. El original se encuentra en un Legajo en el Archivo del Ejército del Aire de Villaviciosa de Odón.

¹²Gonzalez-Betes, Antonio. Conferencia: Don Mariano Barberán y Tros de Ilarduya. Héroe del vuelo del Avión Cuatro Vientos. En el Centenario de su nacimiento. Madrid. 1995.

¹³Warleta Carrillo, José. La serie Breguet en España. Aeroplano nº 1. SHYCEA. Madrid. 1983.

¹⁴Al volver del exilio Collar, la idea del vuelo a Cuba le fue expuesta por Barberán y entonces se encargó a CASA la construcción del avión Cuatro Vientos. El avión tuvo que ser modificado pues en las pruebas que se hicieron en el tunel aerodinámico se encontró que no podía recorrer los 8.000 kilómetros necesarios para alcanzar Cuba, no se podía garantizar el radio de acción calculado. Con la maqueta se realizó el estudio de la polar y se encontró muy justo. Había que añadir más combustible, lo que se hizo aumentando la capacidad del depósito principal y añadiendo varios depósitos más en el ala superior –cuatro. El director del proyecto fue Ortiz de Echagüe, los ingenieros Sousa y Diaz Iboleón se encargaron del diseño; los ingenieros Herrera, Oliví, Servet y Guinea Elorza se encargaron de la aerodinámica y las pruebas de la maqueta; Cubillo llevó la parte meteorológica y Aguilera, fabricación y talleres y por último Larrauri se encargó de la propulsión. Se hicieron los vuelos de prueba siguiendo un plan preparado entre los ingenieros de CASA y los tripulantes.

¹⁵Herrera Emilio. Barberán y Collar. Madrid Científico. Madrid. 1934.