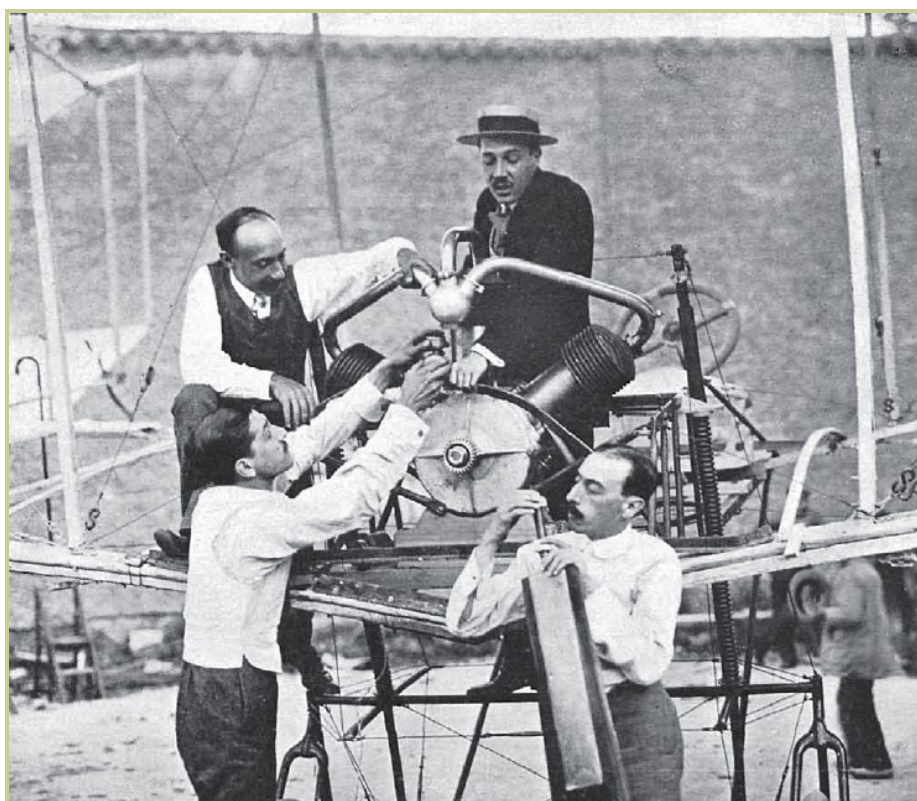


PIONEROS

de la Aviación Española

Cuadernos de Historia Aeronáutica

Distribución digital no venal: *Círculo Aeronáutico* JESÚS FDEZ. DURO



dlb

Pioneros de la Aviación Española

HITOS:

- Primeras ideas revolucionarias aplicadas a la aviación
- Primeras patentes eficaces para aviación
- Primeros modelos completos desarrollados y fabricados en España
- Primeros ensayos exitosos con planeadores
- Primeras asociaciones aeronáuticas de España
- Primera revista de aeronáutica de España

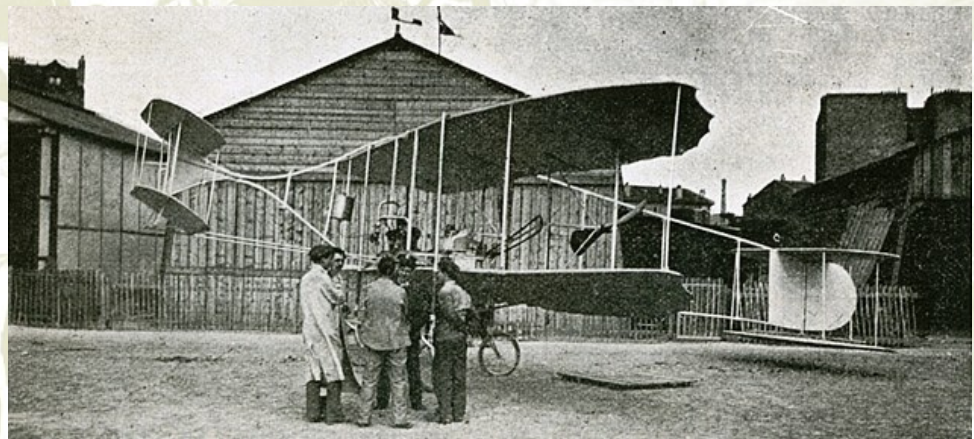
QUERIDO LECTOR

Ve la luz la segunda entrega de la colección de Cuadernos de Historia Aeronáutica **PIONEROS DE LA AVIACIÓN ESPAÑOLA**

Con el mismo ánimo con el que se recopiló la información para elaborar la primera entrega, se presenta el resultado de bucear en las hemerotecas para rescatar del

olvido el esfuerzo de aquellos primeros aventureros que con mejor o peor fortuna, contribuyeron a la evolución de las primitivas aeronaves, arriesgando su tiempo y su dinero, y no en pocos casos su salud y su autoestima.

dlb



El aeroplano Sanchís delante del cobertizo en Issy les Moulineaux. Fuente: Periódico ABC

CONTENIDO:

Las primeras aeronaves españolas	21
Aeroplano Sanchís	29
Aeroplano Hnos. Salamanca	34
Aeroplano A.M.A.	37
Aeroplano Verdaguer	39

ENTREGA Nº 2

Abordamos en esta segunda entrega, un repaso a las primeras aeronaves españolas. Artefactos que en ningún caso llegaron a volar de forma efectiva, pero que representaron los esfuerzos por crear una industria aeronáutica propia.

Desde diseños irrealizables, hasta grandes ingenios que solo achacados a la mala suerte, impidieron a sus creadores con-

seguir su más soñada hazaña: volar.

Repasaremos los artilugios diseñados por los adelantados a su tiempo que durante el año 1909 se desarrollaron en nuestro país sin mucho éxito hasta el triunfal vuelo del aeroplano Olivert en Paterna.

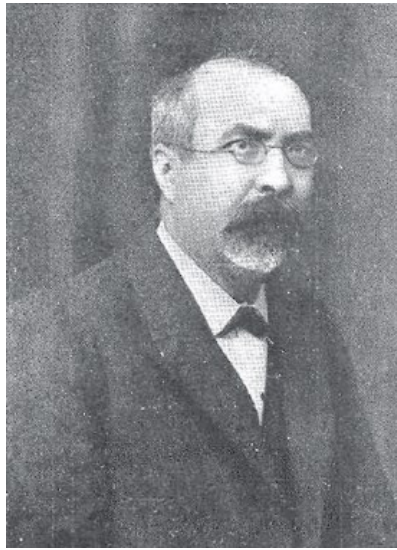
Un sinfín de inventos; algunos no pasaron del papel, otros, ingeniosos, se quedaron a las puertas del triunfo.

El autor de estos CUADERNOS DE HISTORIA AERONÁUTICA es el cántabro **DAVID LAVÍN BORDAS**, miembro del *Círculo Aeronáutico Jesús Fernández Duro*, colaborador habitual de la Revista RESCATE de Historia y Cultura Aeronáuticas; y componente del Aula CAJASTUR del citado *Círculo*, para el estudio, investigación y divulgación de la historia del vuelo. Es Ingeniero de Grado en Tecnologías de Telecomunicación; Ingeniero Técnico de Sistemas Electrónicos; Técnico Superior de Mantenimiento Aeromecánico y LMA B2. Actualmente trabaja como Especialista de Navegación Aérea en el Aeropuerto de Santander.

**Fotografía de portada: Montaje del aeroplano Salamanca. Fuente: Revista La Ilustración Española y Americana*

3. LAS PRIMERAS AERONAVES ESPAÑOLAS

El año 1909 fue sin duda el año del despegue de la aviación a nivel mundial. Ya se habían realizado distintos vuelos con diferentes aeronaves sobre todo en Francia, que por aquel entonces era el referente mundial de la aviación. El afamado vuelo de Blériot cruzando el Canal de La Mancha el 25 de julio de 1909, puede considerarse como la primera gran gesta de la aviación. Alemania, Inglaterra, Estados Unidos, logran los primeros vuelos de relevancia en su territorio ese año.



3.1. Eusebio R. Zubieta Guilisasti ⁴⁸

En España los esfuerzos por conseguir construir un aparato que remontase el vuelo resultaron infructuosos, salvo el caso excepcional del *Aeroplano Olivert* en Paterna (ver página 11). No obstante, son muchos los intentos por convertir en realidad el sueño de volar y sobre todo muy curiosos los primeros modelos ideados por los primeros inventores.

En septiembre de 1908 el bilbaíno Eusebio Rodolfo Zubieta Guilisasti elevó una instancia al Gobierno para la construcción de un aeroplano, acompañada de un folleto que constaba de 22 páginas en el que estudiaba técnicamente el problema de la aviación y que tituló *Navegación aérea y aviación*.

Eusebio era un obrero muy estudioso, autor de varios inventos y no pocas patentes. Diseñó una lavadora de mineral que funcionaba en una mina próxima a Bilbao.

«Los experimentos realizados con los aeroplanos han servido para demostrar que cuerpos más pesados que el aire pueden “deslizarse” en las capas de la atmósfera. Este paso ha servido de puente. Los aeroplanos ya han cumplido su misión en el aire. Esos aparatos serán de aplicación práctica en la superficie de las

aguas. Un aparato dispuesto a resbalar alternativamente en el agua y en el aire será de gran utilidad. Para dominar el aire y poder cruzar por encima de los continentes se precisa más: se precisa poder “elevarse”, poder “sostenerse” y poder “deslizarse” a voluntad. Estas tres cualidades imprescindibles, difícilmente se conseguirían por medio de hélices o planos, ya alabeados o rectos, que simulen alas. Lo que se precisa para la conquista del aire por medio de aparatos más pesados que él

mismo, es un motor dispuesto para producir pulsaciones ritmadas en tiempos desproporcionales y una regulación reversible que neutralice las vibraciones del motor. De esta combinación resulta la anulación de los efectos de la gravedad, y anulando ese efecto, el dominio del aire es cosa muy sencilla».

Zubieta pretendía construir un prototipo sin hélices, sin planos inclinados y con aprovechamiento absoluto de la reacción de su potencia. El aparato pesaría 800Kg y llevaría uno o dos tripulantes, evolucionando en todos los sentidos.

Al no recibir el apoyo gubernamental, trató de gestionar la constitución de una sociedad que le permitiera obtener las 30.000 pesetas necesarias para construir su aparato. Entonces explicaría ante una comisión técnica su invento de forma que si no convenciese su idea devolvería el dinero. La aeronave se construiría en solo tres meses, prometiendo lograr una prueba consistente en viajar de Bilbao a Barcelona.

Desgraciadamente, Eusebio no logró hacer realidad su idea, resultando ser un adelantado a su época.

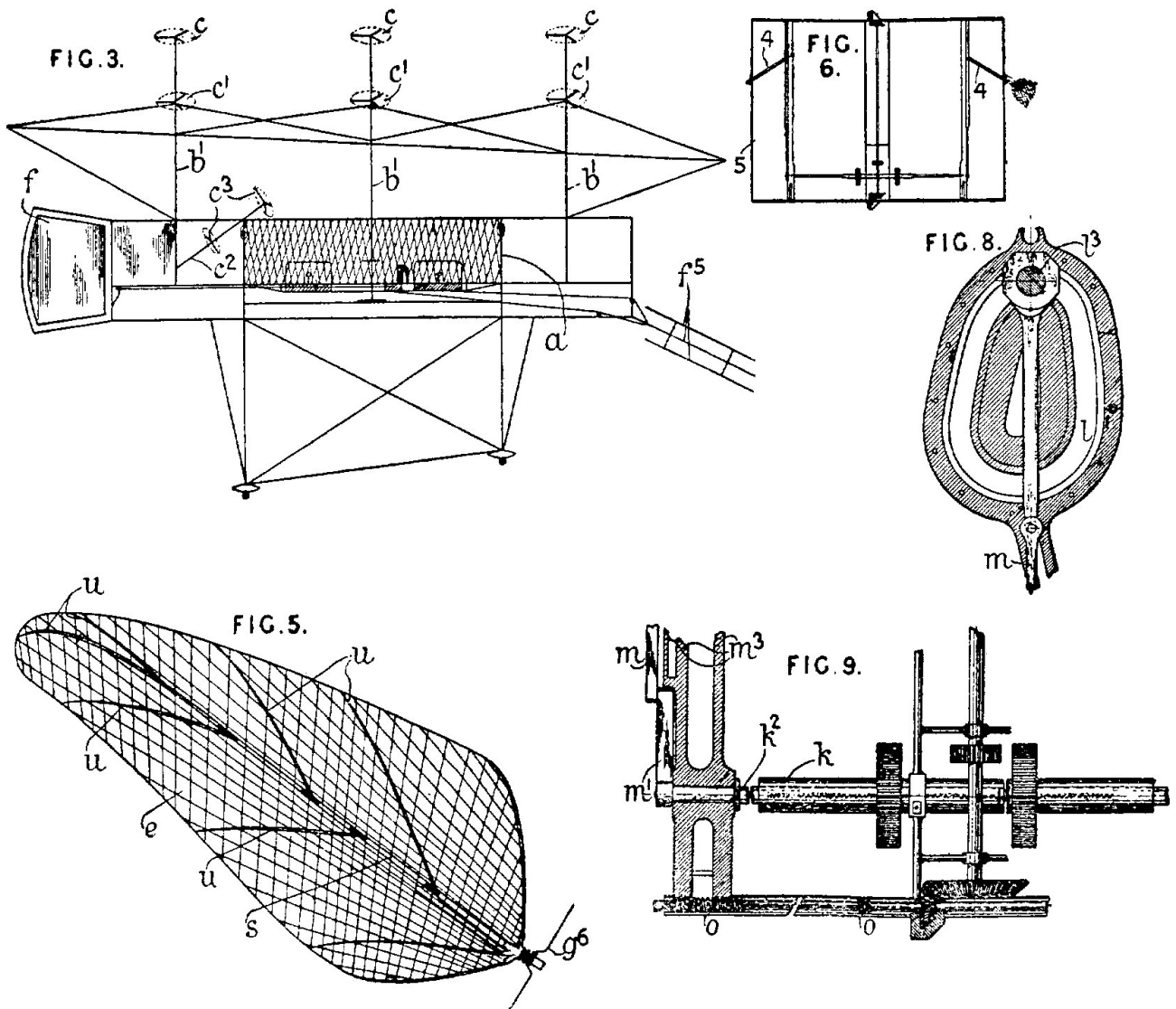
Recién entrado el año 1909, el Capitán de infantería Ignacio Estruch y Díaz de Lara presentó al General Primo de Rivera los planos de un aparato de aviación absolutamente distinto a todos los sistemas conocidos y cuyo diseño patentó el 6 de abril de 1909.

El aparato se elevaría y descendería verticalmente pudiendo permanecer inmóvil en el aire. Su estabilidad sería automática y cuatro el número de tripulantes.

Pese al apoyo del Ministro de Guerra, se emitió un informe desfavorable sobre su invento. Lejos de resignarse, pidió el arbitrio de José Echegaray; si ese hombre de ciencia aprobaba su proyecto, se construiría.

Tras declarar éste último el porvenir del invento, se le concedió a Ignacio Estruch por Real Orden de 16 de junio de 1909 un crédito de 54.355 pesetas y una comisión de servicio para Barcelona, a cuyo Parque de Artillería se encomendaría la construcción del aparato.

Comenzada la preparación de los trabajos, se encargaron al extranjero los motores y algunas piezas. Sin embargo, los acontecimientos de Melilla se agravaron, y sin cobrar el crédito se incorporó al 8º batallón de cazadores. A su regreso intentó retomar el proyecto pero ya no había dinero y solo pudo realizar algunas experiencias años más tarde.



3.2. Detalles del sistema ideado por Ignacio Estruch y Díaz de Lara 49



3.3. Cañellas y Zorrilla planeando a la vez en el mismo modelo ⁵⁰



3.4. Cañellas maniobrando con uno de sus planeadores en las cercanías del Pinar de Antequera ⁵¹

Con anterioridad a estas fechas, se habían realizado diversas experiencias con planeadores en distintos puntos de España, como los efectuados por el ingeniero García-Briz en Peñacastillo, en los alrededores de Santander.

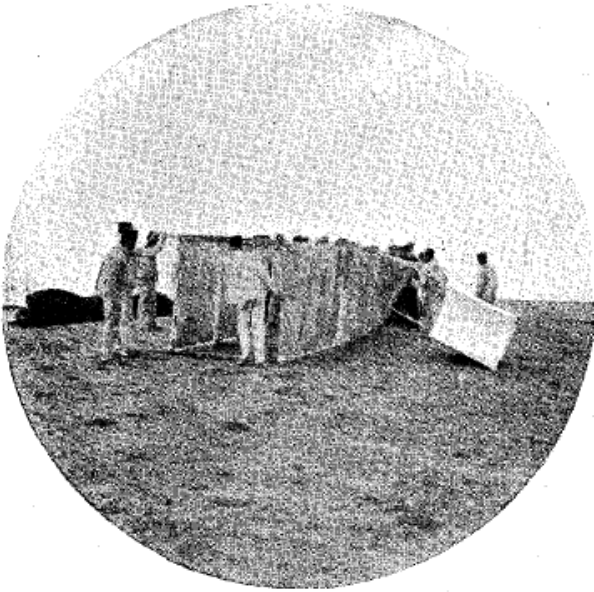
Pero fue en abril de 1909, cerca de Valladolid, en el Pinar de Antequera, donde el Capitán de Ingenieros

Luis Cañellas ensayó con éxito distintos aeroplanos con motor externo, es decir, por medio de hombres o de un caballo que accionaban un torno multiplicador de velocidades, con la ayuda del Primer Teniente Francisco de Paula Gómez y el mecánico Teodoro Pascual.

Ligeros y baratos, los materiales empleados consistían en elementos hechos con caña y papel.



3.5. Superiores, compañeros y subordinados del estudioso capitán Cañellas, en el momento de colocar la cola al planeador, antes de emprender su vuelo ⁵²



3.7. Accidentado aterrizaje ⁵³

Ensayaba con un biplano de superficies paralelas o con superficies ovoideas para mayor estabilidad, de 3 a 4 metros de envergadura. Obtuvo fuerzas de sustentación equivalentes a 6-10Kg/m².

Viendo los efectos de los modelos pequeños, pasaba a probar con unos mayores de hasta 35m².

Únicamente consideraba estos ensayos para determinar las características de los tipos corrientes de aeroplanos, introduciendo ligeras modificaciones para conseguir la mayor estabilidad. Todos los ensayos los hizo en idénticas condiciones para poder determinar con precisión cada tipo de aeroplano, escogiendo los de mejores cualidades para aplicarles los coeficientes de corrección adecuados y así pasar a incorporar un motor interno.

Después de probar con éxito el *Aviador 1* y el *Aviador 2* pensaron en construir un tercero, el *Aviador 3*, con materiales sólidos y resistentes. El traslado del Capitán a Barcelona y sus relaciones con los miembros de



3.6. Cañellas evolucionando con su planeador ⁵⁴

las asociaciones aeronáuticas catalanas, seguramente le pusieron en contacto con Leoncio Ponte con el que probablemente se asoció para construir un curioso aparato de planos ovoideos y con tres asientos. Un reputado *sportman* entusiasta de la aviación se ofreció a costear un motor, con lo que el curioso biplano se hizo realidad. Apenas se encuentra información del modelo, lo que hace suponer que no tuvo ningún éxito.



3.8. Cañellas alcanzaba con sus planeadores los seis metros de altura ⁵⁵



3.9. Luis Cañellas en el curioso biplano de estructura ovoide. A bordo se encuentra también Leoncio Ponte fácilmente identificable por su tricornio. Llama la atención la poderosa hélice cuatripala instalada ⁵⁶

Espectador de las experiencias con planeadores de los intrépidos militares fue el Padre Jesuita Enrique Ascunce (1873-1959), nacido en Pamplona, que vivió en primera persona las pruebas realizadas en las cercanías de Valladolid.

Este erudito en materia aeronáutica construía planeadores desde hacía años. Gran conocedor de la matemática y técnica del vuelo, desarrolló un planeador biplano que se elevó varios metros también en la provincia de Valladolid, en un campo cercano al pueblo de Arroyo donde lo había construido.

Como constataban los periódicos de la época, «el Cóndor nº 1, se elevó a

considerable altura funcionando con la mayor precisión y seguridad y obedeciendo la voluntad de su inventor», ante la atenta mirada de cuantos le acompañaron a finales de septiembre de 1909.



3.10. Enrique Ascunce ⁵⁷

El Padre Enrique Ascunce publicó una serie de artículos sobre aviación durante esos años demostrando estar al tanto de los últimos avances tecnológicos y reclamando la importancia de los túneles de viento para el desarrollo de la aerodinámica.

El jesuita ofreció interesantes conferencias en años sucesivos por distintos puntos de la geografía española.

Su aparato fue expuesto en el Congreso de Ciencia de Valladolid en 1915.

El 20 de julio de 1909 el artista valenciano Ricardo Causarás Casaña (1875-1953), patentó un aeroplano de su invención.

Su aspecto, era similar al que tienen los avioncitos de papel con los que juegan los niños. El propio autor describía su aparato como:

«Un plano sustentador de ocho metros cincuenta centímetros de cruzamen por la parte posterior y doce metros de largo, siendo su forma un triángulo agudo; teniendo sus alas una sustentación de 39m². Este triángulo está dividido por dos planos inclinados y en forma de canal cuyos planos distan el uno del otro, por la parte superior y posterior dos metros, y están

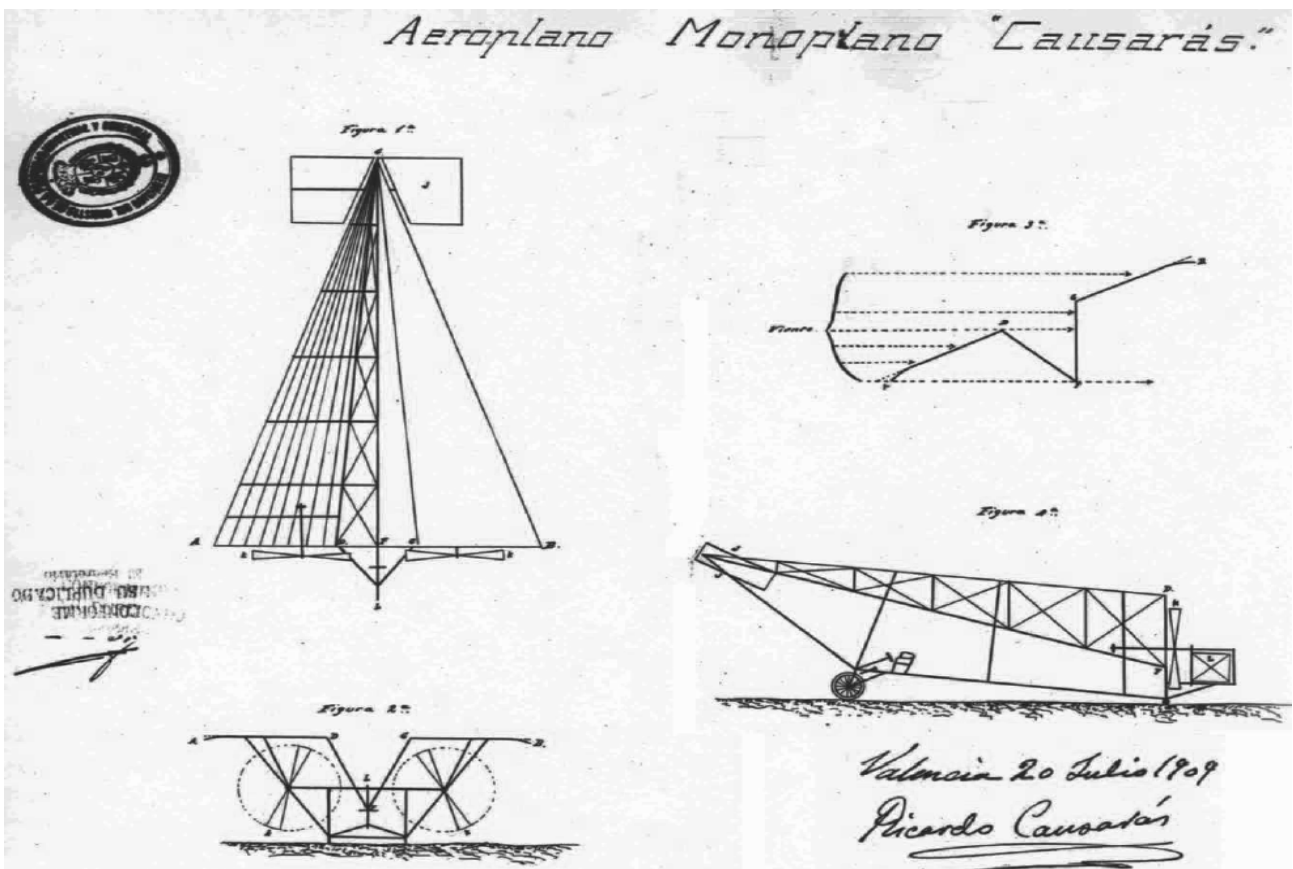


3.11. Ricardo Causarás Casaña ⁵⁸

unidos por la inferior y posterior formando una línea quebrada por las alas. Las líneas de todos estos planos concurren a la parte anterior».

El timón de profundidad lo componían una o dos aletas a cada lado en la parte anterior, estando las dos hélices y el timón de dirección en la parte posterior. Con este diseño, Causarás creía resuelto el problema de la estabilidad lateral.

El inventor construyó maquetas a escala con las que realizó distintas experiencias iniciando a finales de julio una suscripción para la realización de un modelo de 12 metros y la adquisición de un motor. Lamentablemente no se fabricó.



3.12. Esquema del monoplano en delta diseñado por Ricardo Causarás ⁵⁹

Otro curioso invento, el aeroplano auto-estable, fue concebido por el Teniente de la Guardia Civil, Daniel Montero. Ideó un mecanismo que perfeccionaría de un modo muy notable los aparatos destinados a la aviación.

En noviembre de 1909 realizó unas pruebas sobre un modelo a escala en el garaje de los señores Gouere en la Ronda de Valencia de Madrid ante la presencia del ingeniero mecánico Mr. Baudry, quien ayudó en la construcción de la maqueta, y de un centenar de personas, la mayoría jefes y oficiales de la Guardia Civil, reporteros y fotógrafos.

Colgado de un cable de acero y con el aspecto de un



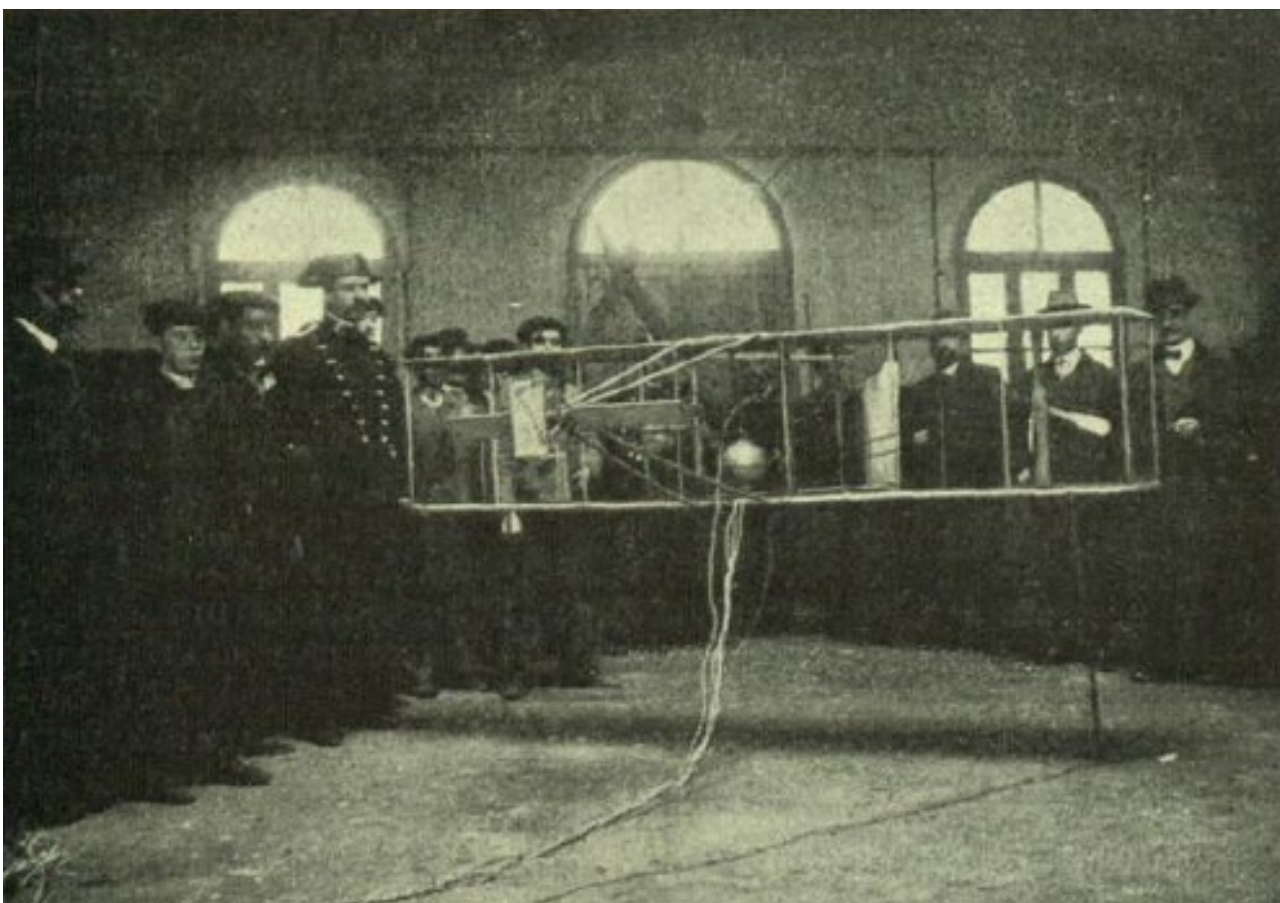
3.13. Daniel Montero ⁶⁰

biplano común de la época, se realizaron las pruebas en las que se observaban las particularidades de un aparato al que bautizó *Alfonso XIII*.

En la proa llevaba dos timones, con uno de ellos, automáticamente se restablecía la dirección que por impulsos de viento hubiera perdido el aeroplano, y con el otro se restablecería también automáticamente el equilibrio horizontal.

Las pruebas resultaron muy convincentes a los que asistieron a la demostración, pues lo curioso del sistema era que el mismo viento que des-

equilibraba el aparato, era el que automáticamente lo volvía a equilibrar.



3.14. Pruebas efectuadas en el modelo a escala llamado Alfonso XIII de Daniel Montero ⁶¹

El 10 de diciembre se celebró en el Centro del Ejército y de la Armada de Madrid una conferencia científica sobre la estabilización automática de los aeroplanos, y expuso la posible construcción a tamaño real de su aeroplano auto-estable.

Constaría de dos planos portantes horizontales separados 2,5m recubiertos de tela impermeable, tres planos de gobierno y cuatro hélices, dos equilibradoras, una auxiliar de movimiento longitudinal y una cuarta propulsora. Dispondría de un motor de 50HP, una dinamo y 2 motores eléctricos de 1,5HP. Las hélices auxiliares dotarían de estabilidad al aparato y el timón estaría situado en la parte anterior y sería plegable. Lamentablemente este curioso artefacto nunca pasaría de ser una maqueta.

Casi al mismo tiempo en Barcelona, otro oficial de la Guardia Civil, el Teniente Coronel Leoncio Ponte y



3.15. Leoncio Ponte y Llerandi ⁶²

Llerandi tenía listo para presentar en la exposición Aeronáutica de Barcelona que se celebraría en febrero de 1910, un nuevo modelo de aeroplano por él ideado.

Contaba con un chasis de 11m de largo y 10m de envergadura e iba provisto de un motor de caucho, hallándose el chasis protegido por ruedas y patines.

Planeadores más o menos evolucionados, helicópteros imposibles, aeroplanos y demás artilugios que no llegaron a pasar de los planos o de maquetas a escala, dieron paso a los primeros aparatos con motor construidos en nuestro país.

Pese a que ninguno de ellos llegó a volar, merece la pena dedicar unas líneas a descubrir los primeros artefactos diseñados y construidos por los pioneros españoles.



3.16. Aeromodelo diseñado por Teniente Coronel Leoncio Ponte ⁶³

3.1. EL AEROPLANO SANCHÍS

Enrique Sanchís Tarazona fue un inteligente valenciano, Ingeniero de Caminos del Ministerio de Obras Públicas, que a principios del siglo XX, fue comisionado para el Congreso Automovilístico de París de 1902. Inquieto y curioso, continuó estudiando la industria del automóvil en Francia, Inglaterra y USA.

En 1906 presentó su primer vehículo, el *Triauto Sanchís*, diseñado y fabricado por él mismo, incluido el motor de cuatro cilindros que producía una po-



3.17. Enrique Sanchís Tarazona ⁶⁴

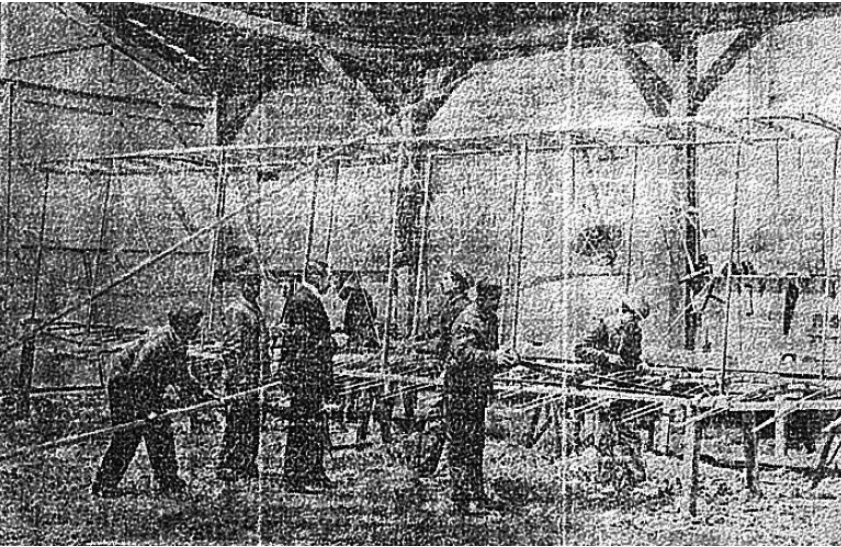
tencia de 4HP. Era un vehículo de tres ruedas y una única plaza. Posteriormente diseñaría también otro modelo de cuatro ruedas y dos plazas.

Sanchís era el ingeniero director de las expediciones obreras en el extranjero, y en los ratos libres que le dejaban sus tareas oficiales, ideó mejoras aplicables a la fabricación de automóviles, como el *bastidor-carrocería*.

Pronto, se apoderaría de él la fiebre de la aviación.



3.18. El stand del Triauto de Enrique Sanchís en la Exposición Automovilística de París de 1906 ⁶⁵



3.19. Obreros españoles trabajando en la construcción del aparato de Sanchís ⁶⁶

Durante meses estudió los complicados problemas de la aviación, trazaba los planos, desmenuzaba pieza por pieza todos los vehículos aéreos conocidos de forma paciente y meticulosa y resolvía las dificultades que encontraba.

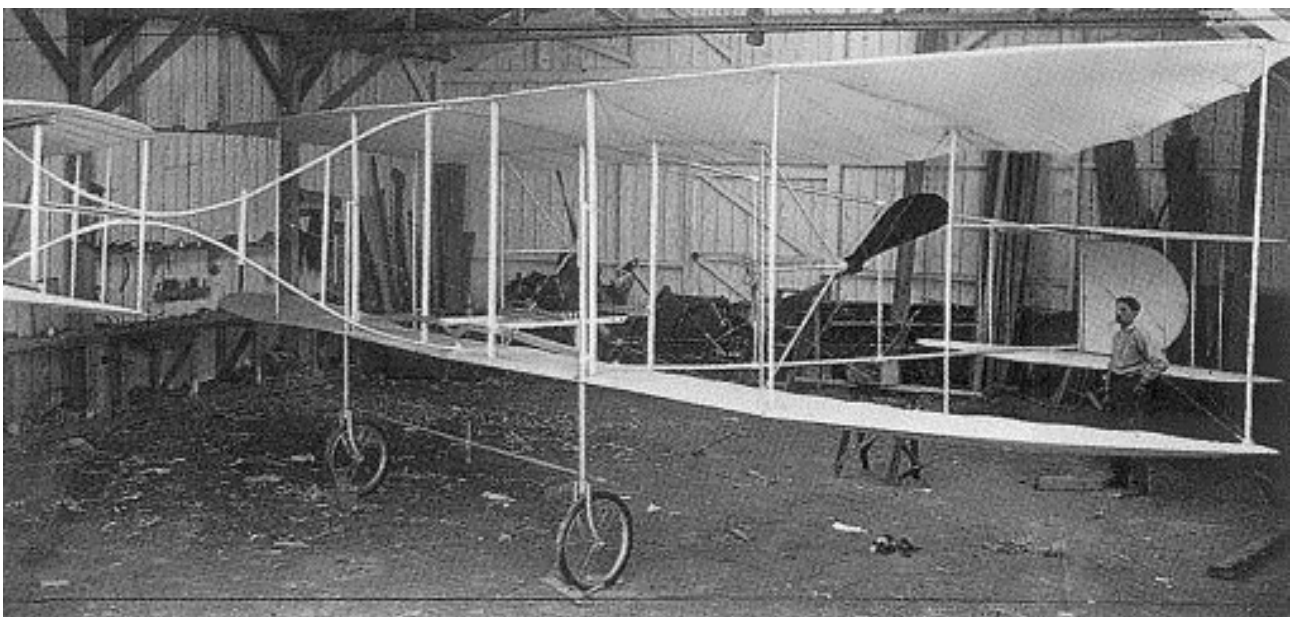
En 1908 había ideado un tipo de dirigible que no era completamente rígido como los modelos alemanes y había enviado los planos a Madrid. Las características de dicho ingenio eran la expansión y contracción libre

del hidrogeno, la estabilidad vertical, la tracción diferencial, el sistema de frenos y los cambios de velocidad, pero dado que no se tiene noticia alguna de la construcción de dicho invento, se cree que no fue considerado.

También había logrado verdaderos avances en el diseño de aeroplanos, así en diciembre de 1908, se trasladó a Madrid para presentar al Ministro de Fomento el modelo reducido de su aeroplano, que se asemejaba al de los hermanos Wright. Con el beneplácito

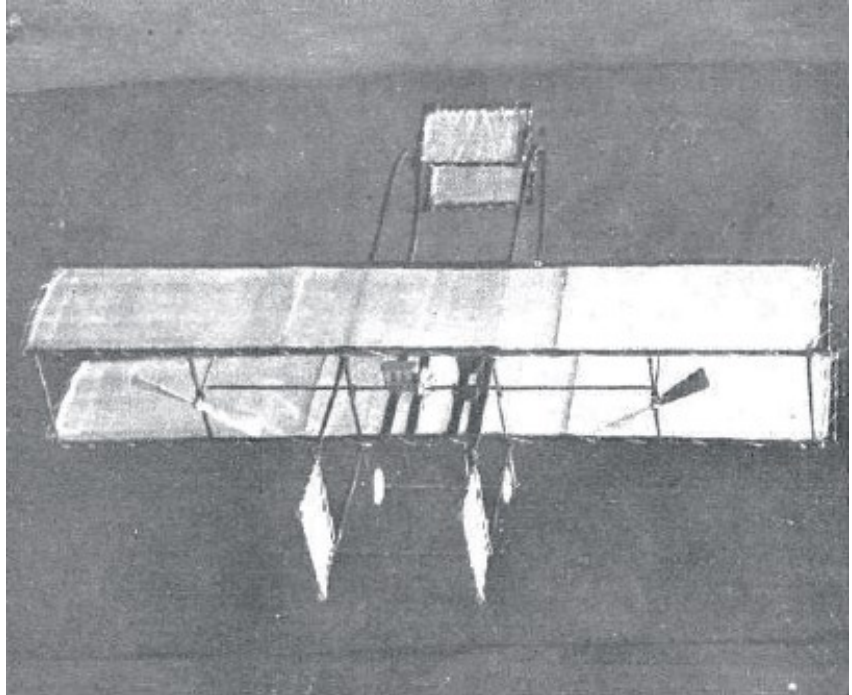
del político, comenzó Sanchís Tarazona la construcción a principios de 1909 de su aparato en un taller en Courbevoie, a las afueras de París, junto a un nutrido grupo de obreros españoles, donde se habían construido los automóviles diseñados por el ingeniero valenciano.

El famoso aviador francés Delagrangé, amigo de Enrique, se había ofrecido para probar el aparato cuando éste llegase a su término.



3.20. El aeroplano de Enrique Sanchís a punto de finalizar su montaje ⁶⁷

El diseño de Enrique Sanchís era biplano y tenía 50m² de superficie sustentadora, medía 12m de ancho por 11m de largo y montaba un motor *Anzani* de 45HP. La transmisión del movimiento a las dos hélices que llevaba instaladas se hacía por medio de un diferencial que permitía a estas dar el número de vueltas más conveniente a voluntad del piloto para conservar la marcha horizontal del aparato en las líneas rectas y tomar con facilidad las curvas. Servía además como aparato de seguridad, pues si por cualquier circunstancia una de ellas se rompiese, las hélices pararían automáticamente.



3.21. Modelo a escala del aeroplano Sanchís presentado en Madrid en 1908 ⁶⁸

Las alas llevaban además dos timones estabilizadores colocados en sus extremos. La cola, la quilla y las alas podían variar a voluntad del piloto y según el viento que reinase o el peso que se había de transportar.

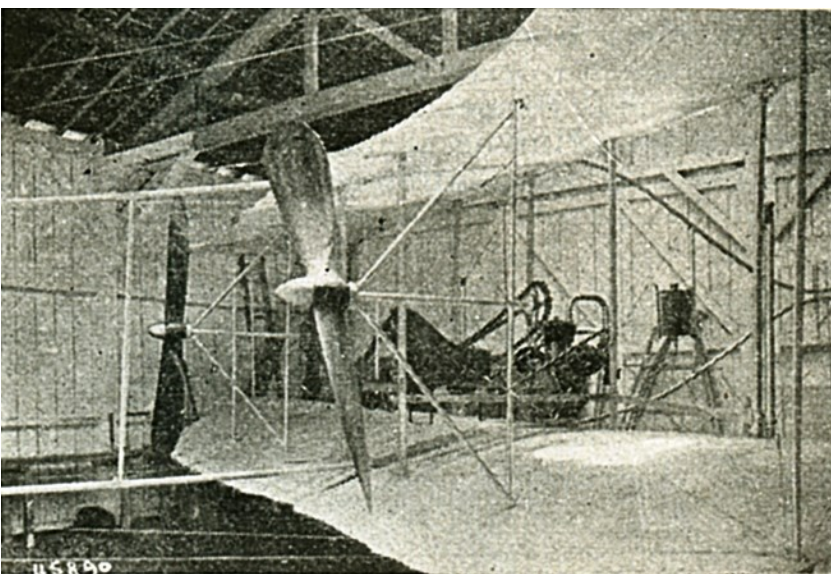
Para su construcción se empleó acero, níquel, cromo y maderas sin nudos, de fibra recta y resistente. Las alas estaban recubiertas de seda impermeable.

La idea de Enrique Sanchís era tener preparado su aparato para la Exposición Regional de Valencia que se inauguraba en mayo, pues había sido invitado por el Comité Ejecutivo para exhibirlo junto al de Juan Olivert, si las pruebas daban buen resultado. Además expondría sus automóviles.

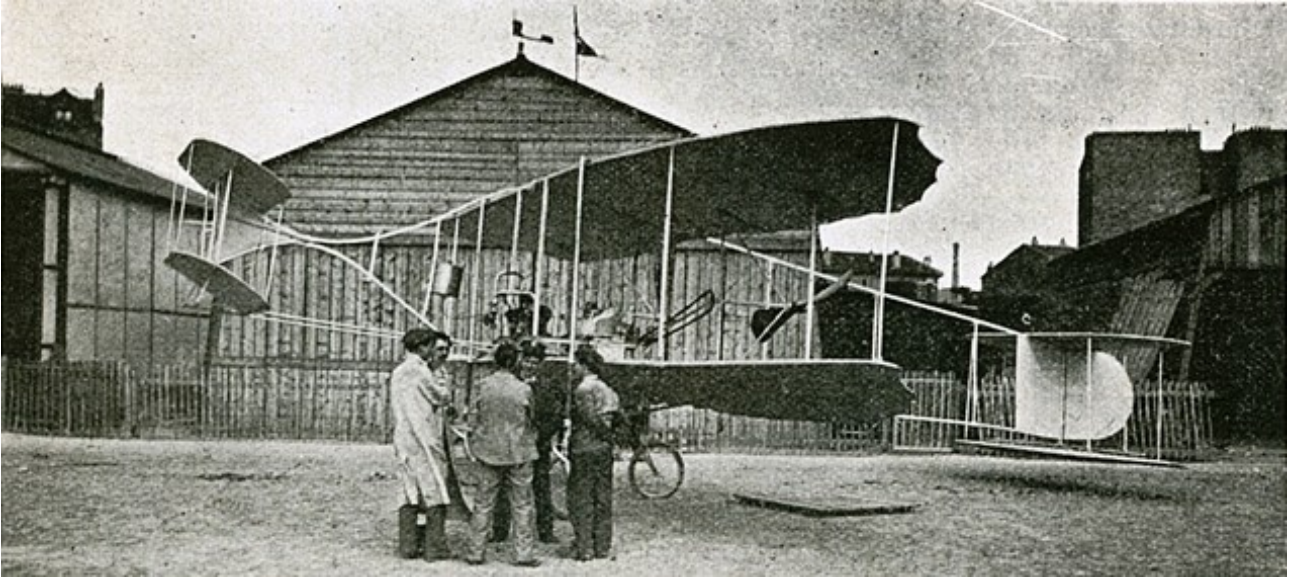
Para finales de ese mes, el aparato ya estaba concluido. Enrique Sanchís y su sequito de ayudantes se disponía

entonces a trasladarlo al cercano aeródromo de Issy les Moulineaux y hacer las pruebas. El aparato iba a ser llamado *Alfonso XIII* pero según su constructor, ese nombre debía reservarse para algo que representara un éxito definitivo y no cabía hablar de éxitos definitivos hasta que no se realizaran todas las pruebas y ensayos que requería el caso.

Se tiene constancia de la realización de distintos ensayos entre junio y agosto de 1909 y en una de las crónicas de



3.22. Detalle de las hélices instaladas en el aeroplano Sanchís ⁶⁹



3.23. El aparato frente a uno de los hangares en Issy les Moulineaux listo para las pruebas ⁷⁰

prensa se asegura que el aparato recorrió kilómetro y medio en el aeródromo francés con Delagrangé a los mandos el 18 de junio de 1909 y en presencia de Santos-Dumont entre otras personalidades que se hallaban en Issy.

El día 11 de agosto de 1909, realizando otras pruebas

en París, durante una carrera de rodaje, un falso movimiento hizo volcar el aparato resultando muy dañado.

No se tiene constancia de que el aeroplano viajase a España ni de que volase realmente.

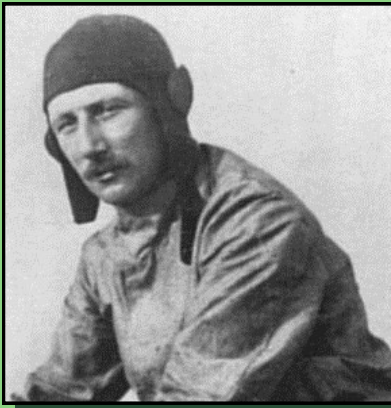
Sanchís abandonó la aviación pero continuó con el automovilismo, creando la marca *Sanchís-France*.



3.24. En el campo de vuelo francés antes de partir para una de las pruebas del aparato ⁷¹

PROTAGONISTAS

LÉON DELAGRANGE



3.25. Léon Delagrange ⁷²

León Delagrange (1873-1910) fue un piloto francés que obtuvo el *brevet* nº3 del Aeroclub de Francia el 7 de enero de 1909. Compró uno de los primeros aeroplanos *Voisin* en 1907 y fue el primero en llevar un pasajero en Europa, Henri Far-

man, y a la primera mujer que voló, Thérèse Peltier, en 1908.

Experto aviador de los modelos *Voisin*, *Farman* y *Blériot*, fue el

piloto probador del aeroplano *Sanchís* entre Junio y Agosto de 1909.

Falleció en accidente de aviación el 4 de enero de 1910.



3.26. Delagrange fue el piloto probador del aeroplano Sanchís ⁷³

TECNOLOGÍA

ANZANI 25HP / 35HP / 45HP



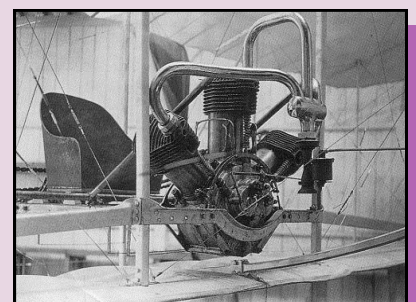
3.27. Blériot y Anzani ⁷⁴

Alessandro Anzani (1877-1956) fue un constructor de motocicletas italiano que saltó a la fama por ser el diseñador de los populares motores de aviación *Anzani*.

El aeroplano con el que Bleriot cruzó el Canal de la Mancha el 25 de julio de 1909 montaba un *Anzani* 25HP. Disponía de tres cilindros en W separados 60° con una capacidad de 3,75 litros y refrigerados por aire que proporcionaban 25 HP a 1600 r.p.m. con un peso de 66Kg incluido el volante de inercia de 26Kg. Anzani desarrollo dos versiones más de su exitoso motor en W con potencias de 35HP y 45HP.

El mecánico de Bleriot, Ferdinand Collin, comentó en cierta ocasión, «dichos motores escupían aceite al

final de cada explosión, untando al piloto de una sustancia negra y aceitosa». A pesar de estos defectos la gran virtud de los *Anzani*, era que «no se paraban».



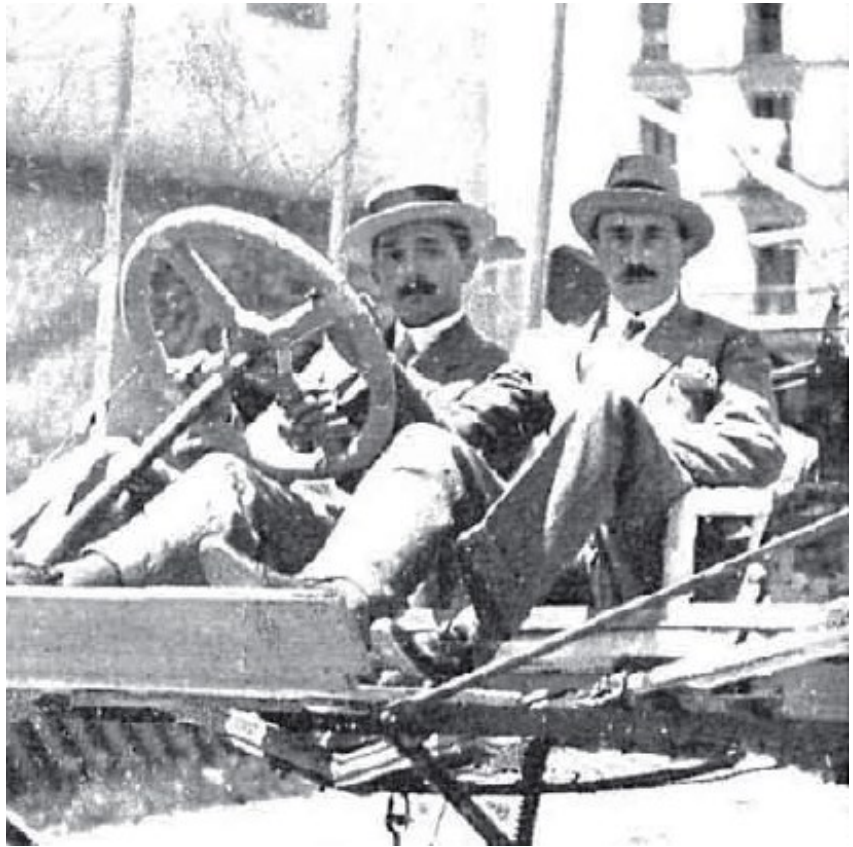
3.28. Detalle del Anzani de Sanchís ⁷⁵

3.2. EL AEROPLANO HNOS. SALAMANCA

A mediados de junio de 1909 ya estaba bastante avanzada la construcción del aeroplano de los hermanos Salamanca.

Carlos Salamanca y su hermano Fernando Salamanca (Conde de los Llanos), nietos del famoso político y banquero que da nombre a una de las calles más aristocráticas de Madrid, estaban ultimando su enorme biplano.

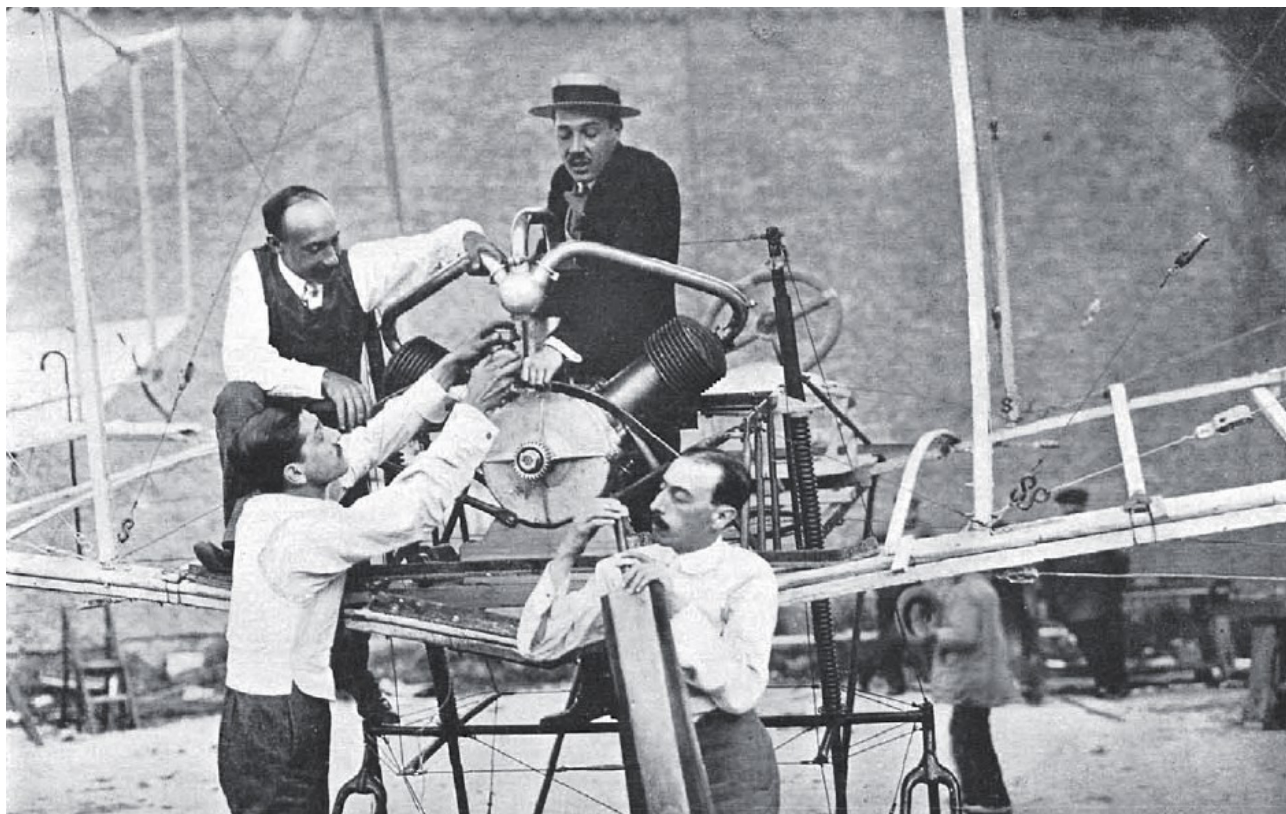
Inspirados por las experiencias vividas en Pau, donde presenciaron las evoluciones del aparato de Wilbur Wright, diseñaron y construyeron un biplano semejante al del americano, pero con alguna notable diferencia respecto a aquel.



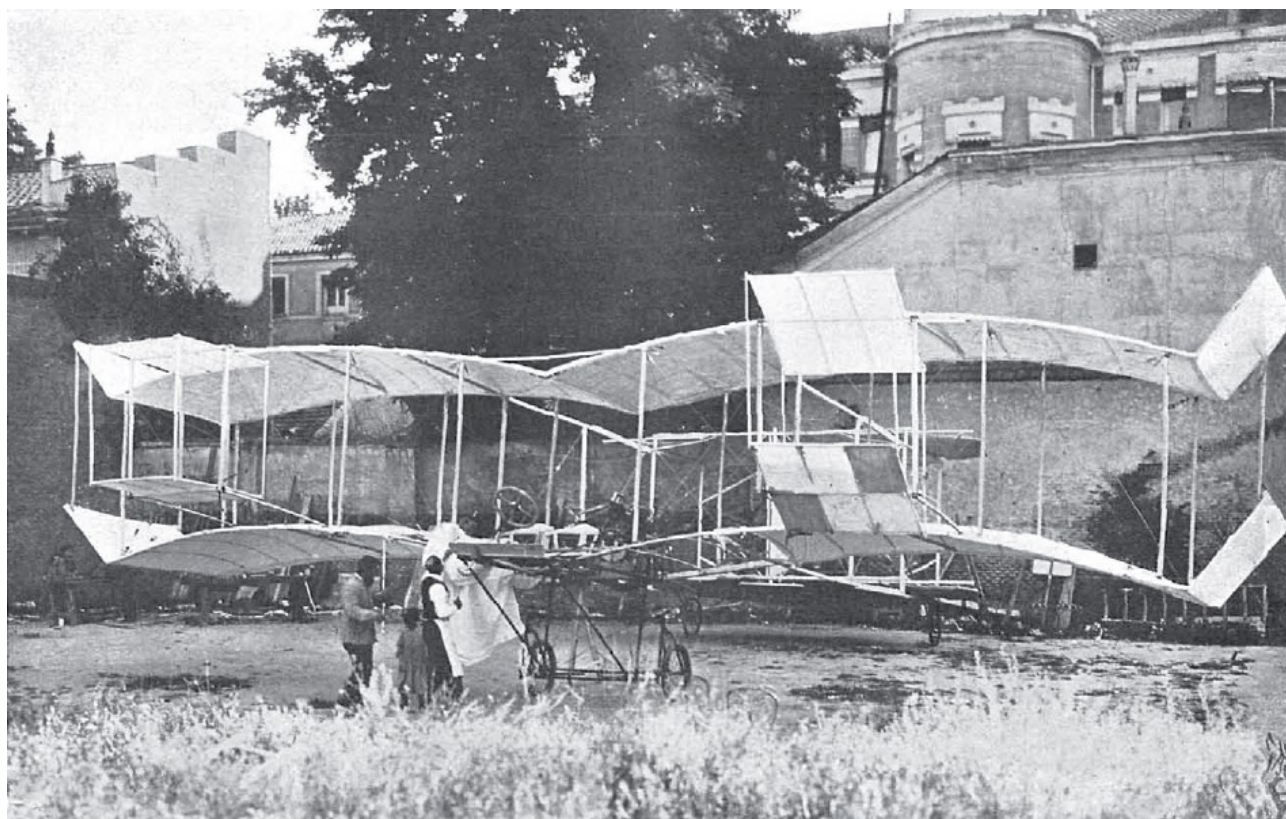
3.29. Carlos y Fernando Salamanca posando en su aparato ⁷⁶



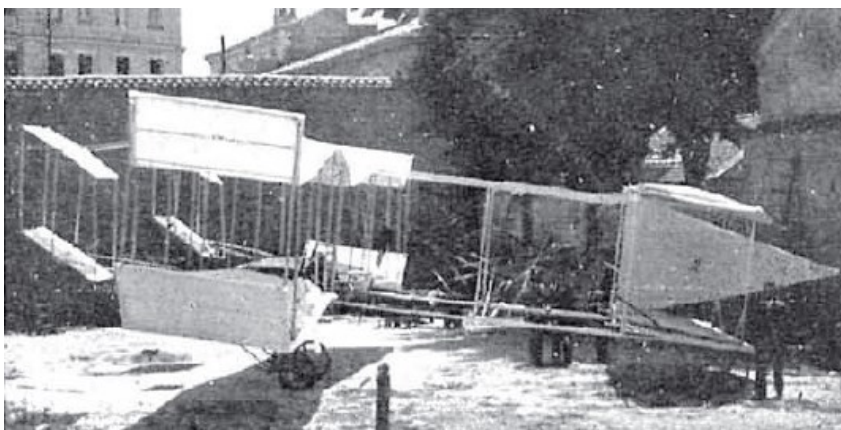
3.30. Vista del aparato de los hermanos Salamanca al lado de su casa de Madrid ⁷⁷



3.31. Montaje del motor y las hélices del aeroplano Salamanca ⁷⁸



3.32. Vista del aparato de los hermanos Salamanca al lado de su casa de Madrid ⁷⁹



3.33. Vista lateral del aeroplano Salamanca ⁸⁰

Los Salamanca habían añadido curiosos detalles, propios de su iniciativa e invención.

El nuevo aparato era un biplano de 14 metros de envergadura con la estructura de las alas curvadas similares a las alas de un pájaro, a diferencia del de los hermanos Wright que eran totalmente horizontales y rectas. Disponía de un motor *Anzani* de 3 cilindros en W

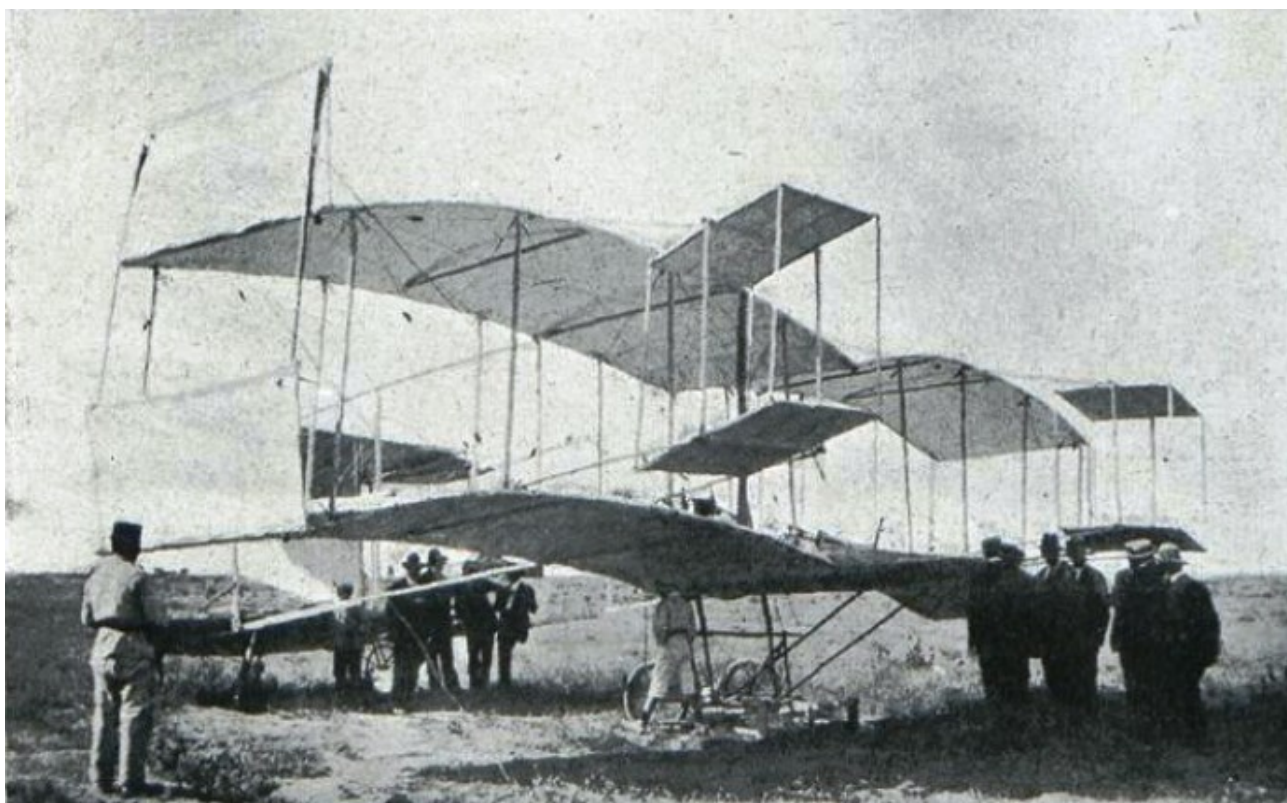
y 45HP de potencia. Su cola era en parte variable, pues se estrechaba a medida que el aparato ascendía. El aeroplano estaba provisto de dos timones de altitud y dos reguladores de estabilidad lateral en los extremos.

A lo largo del mes de Julio de 1909 se verificaron distintas pruebas con el aparato en el campo de Carabanchel, pero desgraciadamente no se tiene constancia de que el biplano lograra

volar. Lo más probable es que quedase destrozado en alguna de las experiencias pues nada se sabe de la suerte que corrió en aparato.

Carlos de Salamanca fue el primer distribuidor Rolls Royce en España y ya había construido un automóvil bajo su nombre en 1907.

Consiguió varios éxitos en el mundo de la automoción.



3.34. El aparato de los hermanos Salamanca preparado para efectuar pruebas en Carabanchel ⁸¹

3.3. EL AEROPLANO A.M.A.



3.35. Felipe Azcona ⁸²



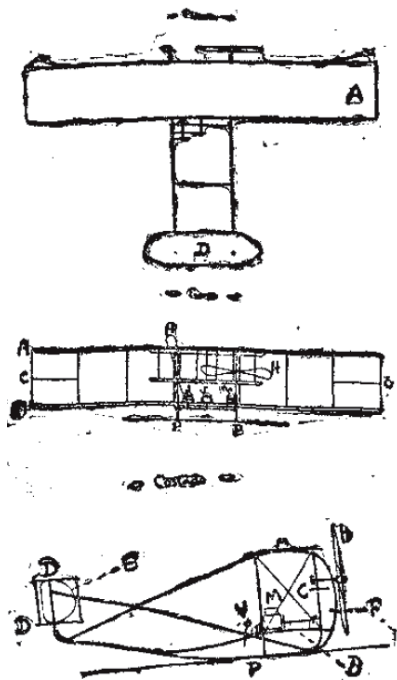
3.36. Juan Múgica ⁸³



3.37. Vicente Ameztoy ⁸⁴

Denominado A.M.A. por las iniciales de sus inventores y constructores, los guipuzcoanos Felipe Azcona, Juan Múgica y Vicente Ameztoy, este curioso aparato estaba casi finalizado en junio de 1909. Únicamente restaba la incorporación del motor para realizar sus primeros ensayos en la capital alavesa.

Se trataba de un biplano cuyas dimensiones alares eran de 13m de largo por 2,15m de ancho, estando separadas entre sí 1,95m. La superficie total era de 56m², ligeramente mayor que la del biplano de los hermanos Wright. En la parte delantera montaba los timones de profundidad y dirección. En la parte posterior montaba dos hélices de 2,70m de diámetro que giraban en sentido inverso a 675rpm, accionadas por un motor de 40HP.



A B Planos sustentadores.—C Alasas estabilizadoras.—D D Timón de profundidad.—E Timón de dirección.—F Planos de referencia.—V Volante de dirección.—M Motor.—H Hélices.—S S Sillones del piloto y pasajero.—P Patines de lanzamiento, el cual se efectuará sobre unos rieles con ligera pendiente, sin pílón alguno de lanzamiento.

3.38. Esquema del diseño del aeroplano A.M.A. ⁸⁵

Para la motorización decidieron emplear un motor de automoción aligerado de 4 cilindros con magneto de alta tensión y refrigerado por agua, siendo la transmisión a las hélices por cadenas. Como novedad, instalaba para el alabeo sendos alerones en las extremidades posteriores de las alas. El largo total del aeroplano era de ocho metros. Para el manejo del ingenio se empleaban dos volantes superpuestos que se podían usar con una sola mano. Dichos volantes accionaban independientemente el timón de dirección y los alerones. El árbol de los volantes permitía un movimiento hacia atrás para hacer funcionar el timón de profundidad.

Como el de los Wright disponía de patines y su estructura era de pino de Canadá.

Tenía dos asientos y a su lado izquierdo se situaba el motor. Para realizar las experiencias se designó un lugar completamente llano a escasos kilómetros de Vitoria, el campo de Lacua, donde se construyó un hangar subvencionado por el Ayuntamiento con 2.000 pesetas y para finales de junio ya había llegado el motor desde Francia y había sido probado.

Trasladado el aeroplano al campo, se esperaba la visita del Rey para comprobar las virtudes del aparato. Se habían construido tribunas y había mucha expectación. El día 17 de junio, los inventores se desplazaban al campo de pruebas, cuando tuvieron un inesperado accidente de automóvil, aunque afortunadamente sin consecuencias para los ocupantes.

Demoras producidas por los ajustes del motor y las



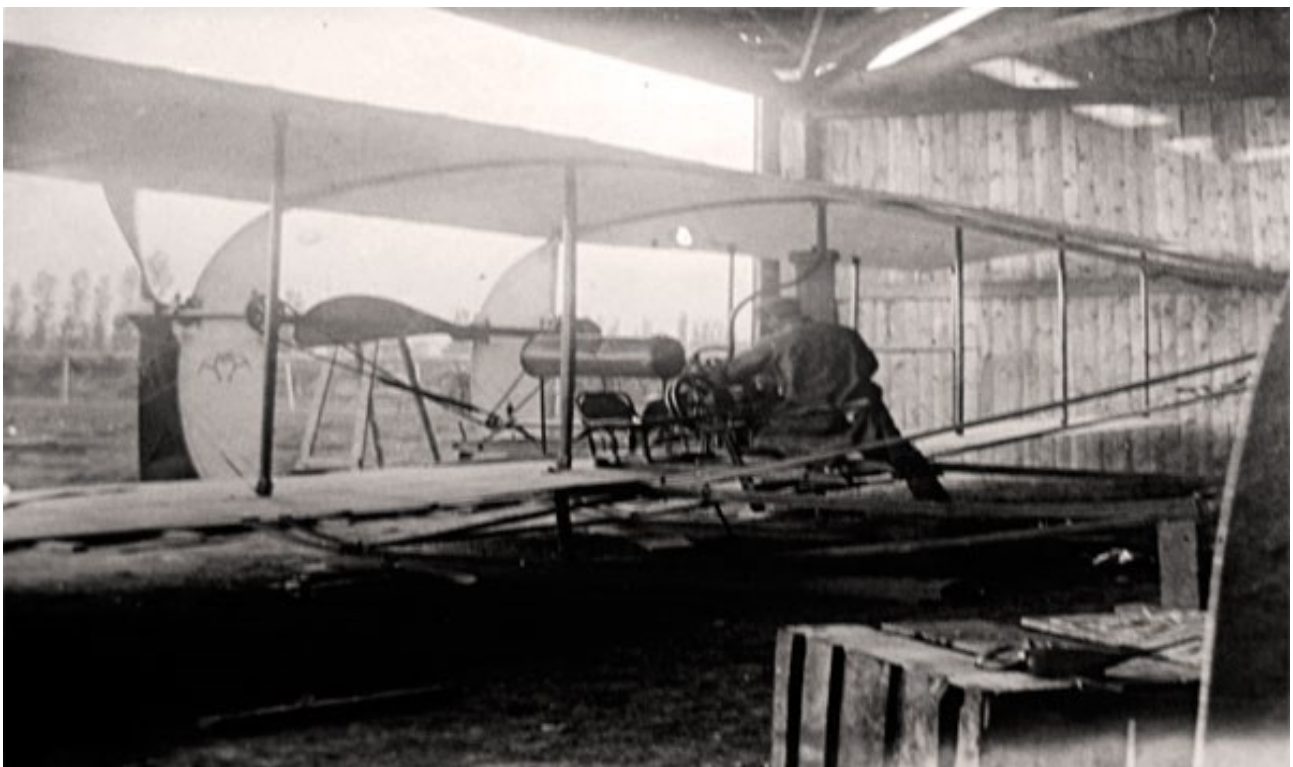
3.39. Talleres Múgica donde fue construido el aeroplano A.M.A. ⁸⁶

transmisiones alargaron los días de las primeras pruebas por lo que el Rey Alfonso XIII no pudo presenciar las mismas.

El día 4 de agosto de 1909 al atardecer, el aparato fue sacado del hangar sobre una vagoneta y fue revisado y probado el motor. El aparato quedó sostenido en la parte más alta del plano inclinado por medio de

una cuerda. Cortada dicha cuerda por Azcona y tripulado por Ameztoy se deslizó 60m y en el mismo momento de ir a elevarse y volar, el piloto hizo una falsa maniobra con los timones de profundidad y paró bruscamente el motor pues un carro cruzaba por los límites del campo, ocasionando averías en la transmisión y algún que otro desperfecto.

Pese a la realización de varias pruebas, no se tiene constancia de que el aparato llegase a volar.



3.40. Realizando unos ajustes en el aeroplano A.M.A. ⁸⁷

3.4. EL AEROPLANO VERDAGUER

Francisco Verdaguer fue un distinguido médico y químico catalán, socio de la Asociación de Locomoción Aérea de Barcelona (A.L.A.).

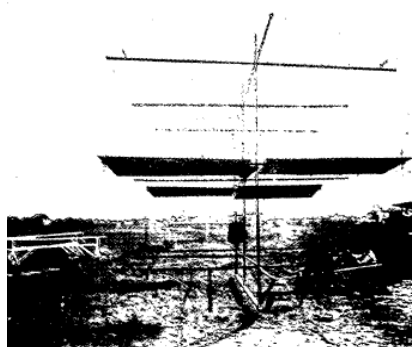
En 1909 había concebido un aeroplano-multiplano formado por tres series de planos sujetos cada uno a un mástil vertical.

Disponía de un motor *Anzani* de 25HP que accionaba por medio de una cadena dos hélices de 3m de diámetro que giraban a 500rpm. Tenía una superficie alar de 50m², 9m de envergadura y 200kg de peso.

Disponía de un patín para toma y despegue, pero además podían acoplarse unas ruedas de bicicleta para ayudar



3.41. Francisco Verdaguer⁸⁸

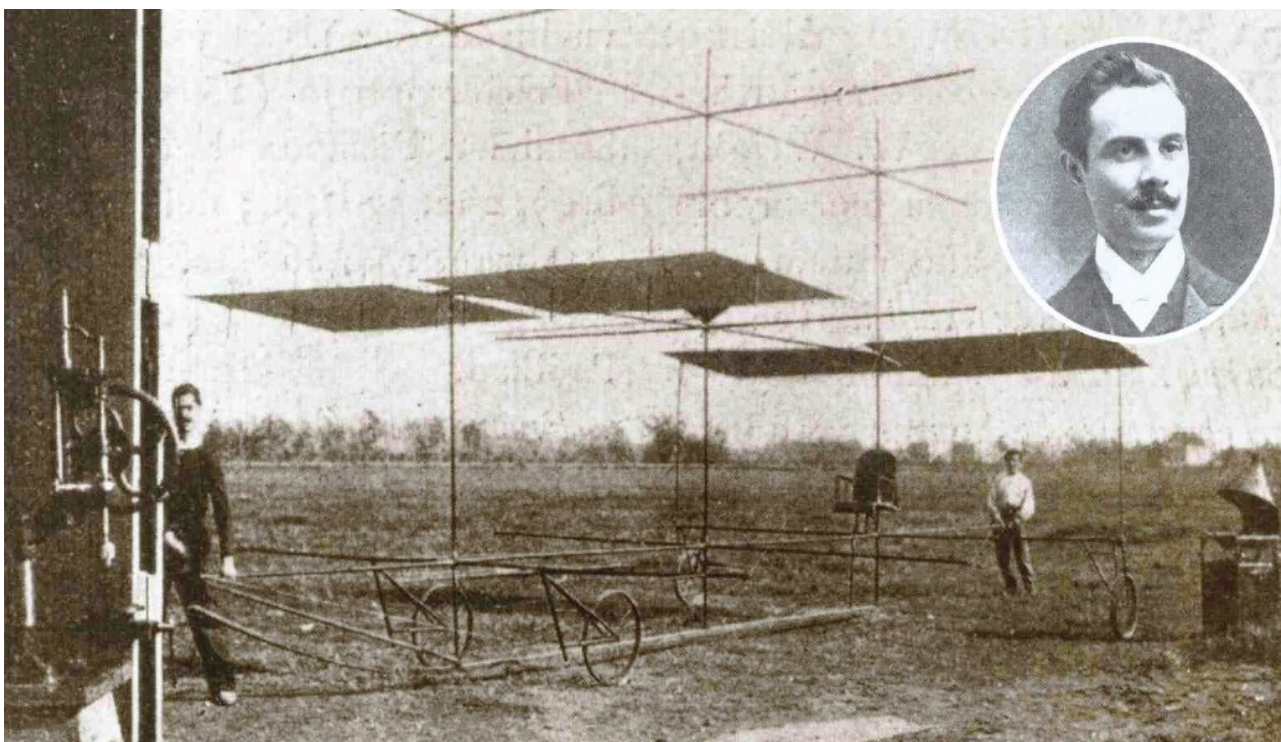


3.42. Montaje del multiplano⁸⁹

en el despegue y que en la toma se desplazaban hacia arriba para que actuase el patín.

En agosto de 1909 se anunciaron las primeras pruebas en el Hipódromo de Casa Antúnez, donde habían comenzado las obras de construcción de varios hangares, aunque en diciembre de ese año aún se encontraba perfeccionando el aparato y no se había lanzado al aire.

No se tiene constancia de que el aparato llegase a volar realmente pero Francisco Verdaguer inscribió una patente el 3 de septiembre de 1909, denominada "*Perfeccionamiento en los aeroplanos*".



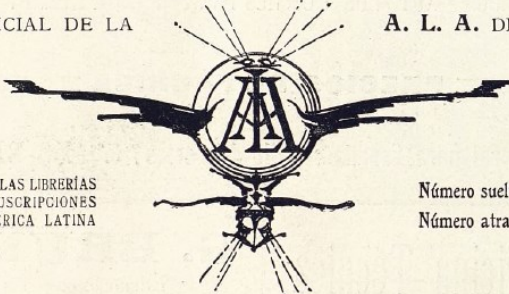
3.43. Vista del aparato de Francisco Verdaguer en construcción⁹⁰

DIVULGACIÓN

ASOCIACIÓN DE LOCOMOCIÓN AÉREA

≡ REVISTA ≡
DE

LOCOMOCIÓN AÉREA

ÓRGANO OFICIAL DE LA  A. L. A. DE BARCELONA

SE VENDE EN TODAS LAS LIBRERÍAS
Y CENTROS DE SUSCRIPCIONES
DE ESPAÑA Y AMÉRICA LATINA

Número suelto: : : 50 céntimos
Número atrasado: : : 75 “

SUSCRIPCIÓN ANUAL: España: Pesetas 6 « Extranjero: Francos 6

Primera Revista de Aviación y Aeronáutica que se ha publicado en España

SE PUBLICA EL 25 DE CADA MES

**Gran información técnica y reseñas generales de
todos los últimos adelantos de la locomoción aérea**

Redacción y Administración: Claris, 102, pral., 1.ª

3.44. Anuncio de la revista de la Asociación de Locomoción Aérea ⁹¹

El 21 de diciembre de 1908 tuvo lugar en el Ateneo Barcelonés, el acto de constitución de la Asociación de Locomoción Aérea de Barcelona (A.L.A.).

Los numerosos socios fundadores acordaron nombrar la Junta directiva en la que figuraría como Presidente José Comas y Solá y como Secretario Juan Sardá Ballester. Como socios se contaba con los ya conocidos Gaspar Brunet, Juan Oliver, Leoncio Ponte y Francisco Verdaguer entre otros.

El objeto de la asociación era el fomento por medio de conferencias, concursos, experiencias y publicaciones, de la aviación y aerostación, así como las ciencias con ellas relacionadas, tales como la meteorología, fotografía, aeronáutica, etc.

Se fundó de esta forma la primera asociación de este tipo en nuestro país.

A la A.L.A. corresponde el mérito de haber editado la primera revista especializada en aviación de nues-

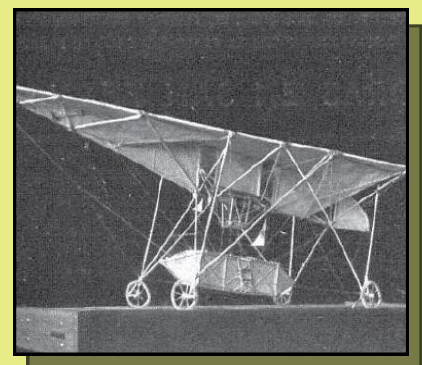
tro país, La Revista de Locomoción Aérea, a primeros de 1909.

En 1909 se constituiría también la sociedad aeronáutica para jóvenes escolares *Juventud Aviadora*, con el objeto de fomentar la aviación y aerostación entre los más jóvenes por medio de concursos, conferencias, visitas, etc. acordando nombrar como socio honorario al presidente de la Asociación de Locomoción Aérea.

En agosto del mismo año, mediante un convenio celebrado con el Real Polo Club y la Sociedad Hípica de Barcelona, se había convertido el hipódromo del Prat de Llobregat en un aeródromo.

Se trataba de un espacio rodeado de palcos y tribunas a los que se había añadido un taller, dos hangares, un almacén de materiales y un depósito de combustible.

La A.L.A. sería al año siguiente la responsable de organizar la primera exhibición pública y la primera exposición aeronáutica de España en la ciudad de Barcelona.



3.45. Modelo inventado por los señores Bernal y Mata, socios de la A.L.A. a principios de 1909 ⁹²

Pioneros de la Aviación Española

Descárgalo en:

<http://www.circuloaeronautico.com/>

Contacto:

dlb-2015@hotmail.com



Esta obra se ha realizado sin ningún ánimo de lucro, con el objetivo de rescatar y difundir la historia aeronáutica española.

Pretende ser un trabajo “vivo” en el que el lector puede colaborar aportando nuevos datos y fotografías de los distintos artículos, así como advirtiendo de fallos e imprecisiones en la redacción del texto o incorporación de las fotografías.

Para ello puede remitir la información debidamente contrastada vía e-mail a nuestra dirección de correo electrónico.

dlb

PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

48 Revista **Nuevo Mundo**

49 **Internet** (United Kingdom Patent 190908350-A)

50 Revista **Los Deportes**

51 Revista **Aeroplano**

52, 53, 54 Revista **Los Deportes**

55, 56 Revista **Aeroplano**

57 Revista **La Hormiga de Oro**

58, 59 **Internet**

60 Revista **Los Deportes**

61 Revista **Mercurio**

62, 63 Revista **La Hormiga de Oro**

64 **Internet**

65 Revista **La Ilustración Española y Americana**

66, 67 **Internet**

68 Revista **Actualidades**

69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 **Internet**

76, 77 Revista **Nuevo Mundo**

78, 79 Revista **La Ilustración Española y Americana**

80 Revista **Nuevo Mundo**

81 Revista **La Hormiga de Oro**

82, 83, 84, 85 Periódico **El Heraldo de Madrid**

86 Revista **Actualidades**

87 **Internet**

88 Revista **Los Deportes**

89 Revista de **Las Armas y Servicios**

90 Revista **Aeroplano**

91 Revista **Aviación**

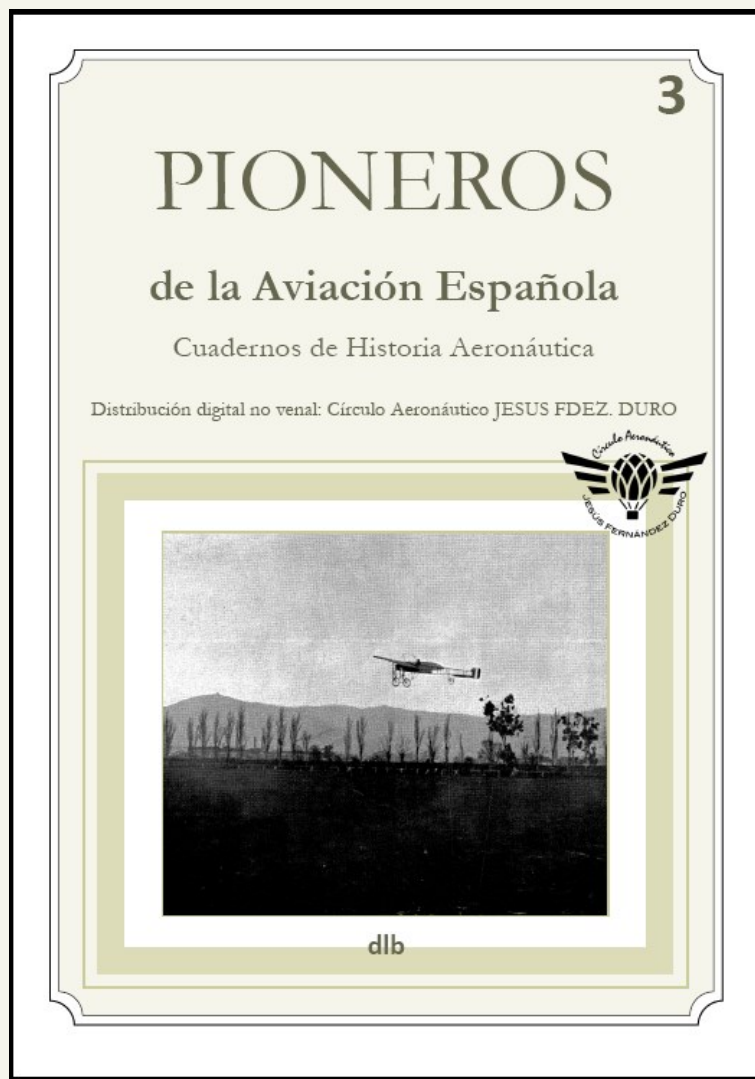
92 Revista **Actualidades**

En la última entrega se publicará el índice de la obra, así como la bibliografía empleada y una relación completa de la procedencia de la totalidad de las imágenes empleadas para la elaboración de este trabajo.

© 2015, de los textos: dlb

© 2015, de las imágenes: Sus autores

PRÓXIMA ENTREGA



PRIMEROS VUELOS EN ESPAÑA
(PRIMERA PARTE)