

# LOS MENOS PESADOS

R.G. GRANDA



**E**n el principio de los tiempos aeronáuticos, a los hombres que dedicaban sus afanes a la materia aérea, se les tenía por ilusos o soñadores. Y entre todos, me parece a mí, que la palma se la llevaba don Celestino Lozano, tinerfeño, apasionado de la aeronáutica y con un algo de literato barroco, que deja ver en un escrito publicado en una revista (tamaño octavilla), titulada **EL AMIGO DEL PAIS**, editada en las Afortunadas, allá por los finales del siglo pasado. Don Celestino, soñaba con fundar una Sociedad, dedicada a la construcción y explotación de un dirigible de su invención, cuyas características no se conocerán jamás, ya que nunca logró llevar a cabo su idea y quedó en un secreto que se llevó al otro mundo con él.

Había clamado, según dice, "a toda la prensa nacional y extranjera, en una breve memoria que no fue más que para dar a conocer mi trabajo, mi convicción y mi esperanza". Y parece ser que no se le hizo mucho caso, pues repitió su exposición en el periódico tinerfeño de una forma más extensa. Proponía la formación de una sociedad, con unos estatutos que trataban todo género de consideraciones y en las que destaca el artículo 3.º, del que copio textualmente uno de sus párrafos:

"Examinadas las bases y garantías anteriormente establecidas y consignadas, nada más aceptable ni más asequible. La cantidad de 25.000 pesetas, suficiente para hacer todos los ensayos y pruebas que se juzgen necesarios, para patentizar el descubrimiento de la navegación aérea, es cantidad bastante módica para que deje de ser cubierta cómoda-

mente por toda la provincia: habiéndola dividido en 500 acciones de 50 pesetas cada una, con lo que podrán tomar parte hasta las personas menos acomodadas, pues para mayor ventaja son pagaderas en dos plazos".

La exposición de sus ideas, ocupa 6 páginas de la mencionada revista, llenas de frases altisonantes, para concluir con un canto patriótico-autonómico, entre desesperado y esperanzador:

"...y la admiración y consideraciones de entonces tributadas al eminente Colón, tórnense ahora en auxilio eficaz y poderoso hacia otro aventurero sin grandeza y sin ventura, para que todos juntos podamos en su día haber conseguido lo que tantos otros han intentado y podemos exclamar llenos de júbilo y radiantes por el entusiasmo: En medio de las soledades del Atlántico, en las antiguas Afortunadas y en derredor del Teide, ante los mares, es donde se anidan las inorgánicas aves que, con su fecundidad, poblarán en breve las anchurosas regiones del aire. He dicho. Islas Canarias. Santa Cruz de Tenerife, 24 de octubre de 1871. Celestino Lozano".

Esto es lo único que hemos logrado conocer del inventor canario, que por cierto, y según él mismo confiesa, nunca había visto un globo, ni mucho menos un dirigible.

### NOTICIAS DEL EXTRANJERO

"Londres. Enero de 1870.— Funciona actualmente en Londres un globo aerostático de doble volumen que el de la Exposición de París. Ha costado dos millones de reales (de vellón); se le hace descender con

dos máquinas de vapor de 50 caballos. Se eleva a unos 600 metros en 6 minutos, con unas 28 personas".

\* \* \* \*

En la Exposición de la Electricidad de París, en agosto de 1881, una de las grandes atracciones, era el Globo Dirigible Eléctrico de Gastón Tissandier, que tenía por motor "una máquina dinamo-eléctrica o magneto-eléctrica". Había sido construido todo ello en los talleres de Mr. Trouvé y "el origen de su fuerza motriz es un acumulador eléctrico, con una pila sistema Planté, en forma de locomotora, suspendida del globo, tal cual se ve colgada la vulgar barquilla".

En la exposición se exhibía un modelo reducido del aparato, que maniobraba perfectamente en todas direcciones, siendo la opinión de muchos expertos en el asunto, que "estos experimentos serán el punto de partida de importantísimos descubrimientos, bajo el doble punto de vista de la aerostación y de la aplicación práctica de los motores ligeros".

Tissandier, basaba su teoría, de la bondad de los motores eléctricos para la aerostación, en tres premisas principales, que resumidas decían:

— El motor eléctrico tiene un peso constante, que no perturba las condiciones de equilibrio del globo.

— El motor eléctrico funciona sin fuego, ofreciendo por tanto, absoluta seguridad al globo cargado de gas combustible, pues aunque el fondo del motor es caliente, está localizado y se le rodea de un tejido de amianto que hace imposible su contacto con los escapes de gas.

— El motor eléctrico es el único

que transmite la fuerza directamente.

Tissandier fue uno de los grandes hombres de la Aeronáutica; junto con su hermano llevaron a cabo grandes experiencias en cuestiones aerostáticas y muchas de sus ideas sirvieron de base para futuros inventos que contribuyeron al avance de la Aviación.

\* \* \* \*

Desde el primer "montgolfier" hasta principios del siglo XX, existieron multitud de modelos de globos y dirigibles, diversos en sus formas y en los materiales empleados y sistemas de propulsión: los había de forma de balón, de cigarro, de cometa; contruidos en seda, lona, aluminio; dirigidos con motores de gasolina, de gas, de carbón, eléctricos y hasta de pedales. Muchos de estos aeróstatos volaron, navegaron o simplemente se elevaron y normalmente figuran en cualquier Historia de la Aeronáutica; como los de Severo, Dumont, Zeppelin, Rivera y otros muchos, pero los hubo que no tuvieron la fama que da el éxito. Uno de estos, fue el español don Ricardo Fradera, ingeniero y vecino de Barcelona, el cual estudió muy seriamente, la aplicación del gas, como combustible para el motor de un diri-

gible, sirviéndose del mismo gas que hacía elevarse al aerostato.

La cuestión fue bastante aireada por la prensa española en 1886, y trajo consigo algunas opiniones en la prensa, en las que en general se reflejaba orgullo patrio, porque... ¡ya era hora de que un español inventase algo original! Y un diario decía: "Esa idea que los norteamericanos dan como nueva, ya ha sido estudiada en nuestro país: tenemos, en efecto, en el Conservatorio de Artes de Madrid, una minuciosa y

extensa memoria acompañada de gran número de planos, formando el conjunto un proyecto completo de "AERONAVE CON MOTOR ESPECIAL DE GAS", por el cual se ha concedido privilegio de invención a don Ricardo Fradera, ingeniero de Barcelona".

El fundamento del invento (fig. 1), según su autor, se basa en tres puntos:

— Empleo como carburante del mismo gas que se utiliza como elevador del aerostato.

— Sistema de armaduras ligeras internas y externas que mantienen invariable la forma del globo.

— Superficies planas que actúan como estabilizadoras y timones de profundidad y dirección, evitando tirar lastre o soltar gas para subir o bajar.

Decía un semanario que el artificio se hallaba sometido a un detenido examen por la Junta Consultiva de Guerra, y se recomendaba a los interesados en el tema la lectura del Opúsculo "LAS AERONAVES SOLUCION PRACTICA A LA NAVEGACION AEREA" del mismo Fradera.

Demostración clara y palpable, de que la frase: que inventen ellos, no rezaba con el ingeniero de Barcelona, como tampoco iba con otro español que anunciaba en un periódico lo siguiente:

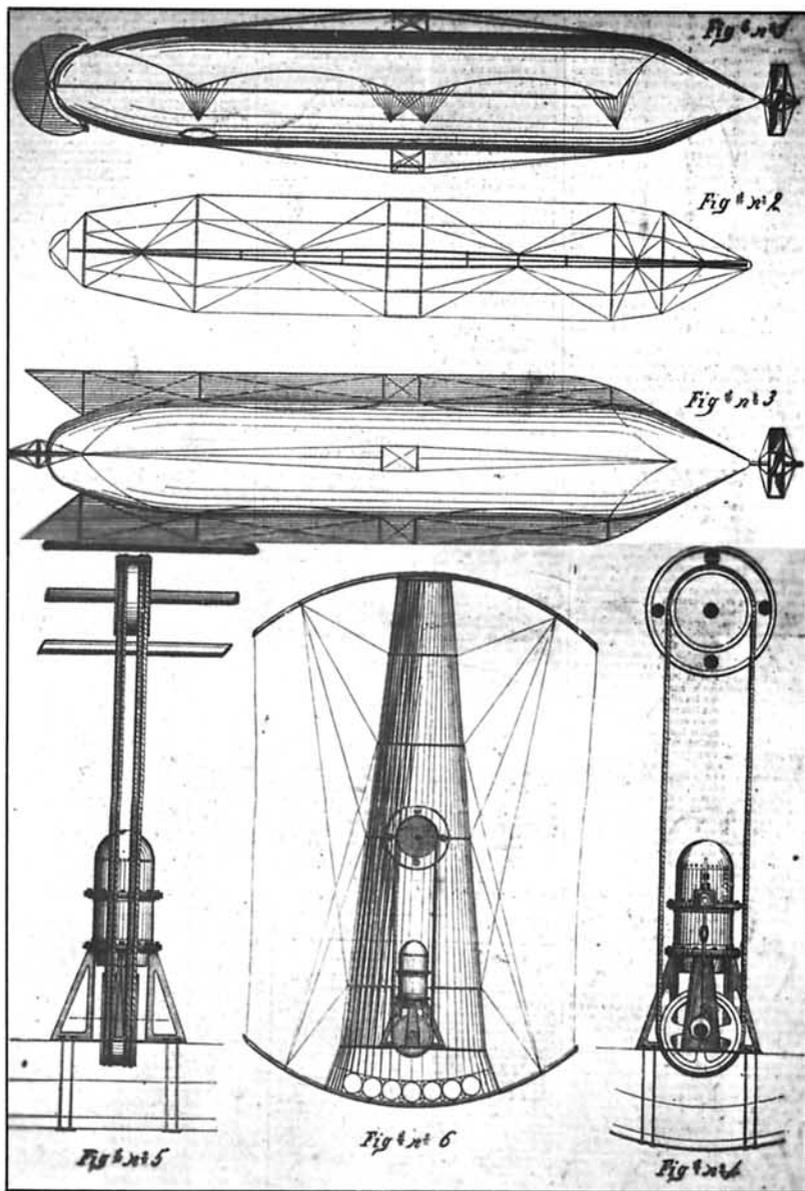


Fig. 1. Aeronave con motor de gas, según proyecto del ingeniero don Ricardo Fradera: 1 y 3. Vistas longitudinal y en proyección horizontal. 2. Armadura interior. 4 y 5. Vistas de frente y lateral del motor de gas. 6. Instalación del motor de la aeronave

## EL MOVIMIENTO CONTINUO INFALIBLE Y LA DIRECCION DE LOS GLOBOS

Por Gregorio J. Ugalde Zubiaur  
(Abogado)

Opúsculo interesante, cuyo estudio recomendamos a los aficionados. Consta de 79 páginas en 16.º y una lámina.

Bilbao. Tipografía de J. Astuy  
Carretera de Santiago.

\* \* \*

Los norteamericanos ya trataban de ir en cabeza, pero es curioso que en 1903, el mismo año en que los hermanos Wright estaban tratando de dar sus primeros saltos con su aparato, un compatriota suyo, todavía proyectaba y construía la aeronave que vemos en la figura 2, y que podríamos bautizar con el nombre de Aerostato-Tornillo-Dirigible, de rara estructura y original funcionamiento.

Decían... que su envoltura en forma de tornillo giraba, engranada con la hélice, y permitía "hender el aire fácilmente".

Decían... que se iban a llevar a cabo experiencias, cerca de Chicago.

Decían... que nos tendrían al día de los resultados de esas experiencias.

No he tenido noticia de ello, por más que he investigado.

\* \* \* \*

Pero así como ahora ni los rusos ni los americanos quieren quedarse atrás, en la carrera del espacio, en aquellos tiempos, tampoco nadie quería perder la de la conquista del aire. En todas las naciones existían hombres ocurrentes. Y para ocurrente el alemán Balderasser, ingeniero de Salzburgo, el cual tuvo la idea del "FERROCARRIL DE MONTAÑA REMOLCADO POR GLOBO" (fig. 3) y que, "en estos momentos (30 de noviembre de 1906), se está ensayando para ascender a los picos de Hochstauffen en Baviera".

Y como no tengo una seria opinión acerca de tal idea, le dejo la palabra al cronista:

"En lugar de un ferrocarril funicular o de cremallera, los turistas utilizarán para sus ascensiones un aparato formado por un globo cauti-

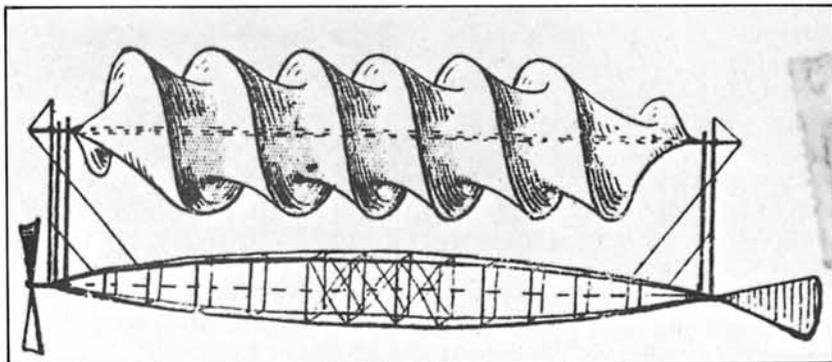


Fig. 2. Aerostato-tornillo-dirigible

vo, unido por medio de cables de acero a una vagoneta, que recorre la longitud de la raíl único".

El globo llevaba una barquilla circular para 10 pasajeros, y el descenso se verificaba por medio de la presión del agua (no explica cómo), que se recogía de un gran depósito situado en la parte más elevada del funicular. Se decía que podía resultar mucho más económico que uno de cremallera, pero se temía que, en ocasiones el viento impidiera su correcto y seguro funcionamiento.

\* \* \* \*

Y en esta carrera por la conquista del aire, no está ausente nadie, y menos aún los rusos, que también

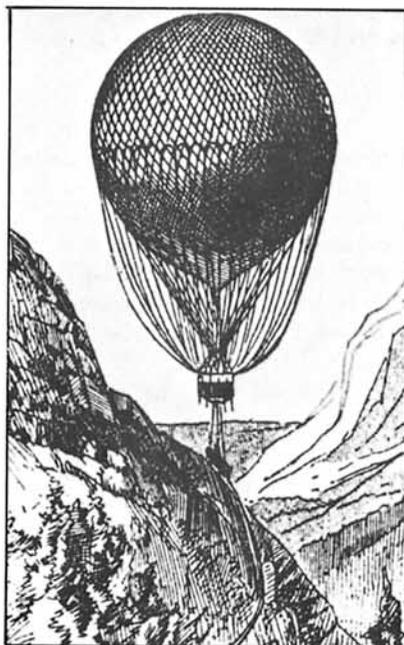


Fig. 3. Ferrocarril de Montaña

tenían su imaginación. El Sr. Baranowsky era profesor e inventó el aparato de la figura 4, y que me parece que necesita una explicación de en qué consiste; lo cual hace muy bien el Sr. Bremón, cronista de la Villa y Corte, y que al parecer era experto en esto de las ciencias de la mecánica aeronáutica.

"Se trata de un gran cilindro, que tiene forma de ave gigantesca. En el interior lleva una máquina de vapor, que proporciona fuerza al aparato, quedando sobrante el espacio necesario para servirla. Tiene dos ruedecitas laterales y una posterior y su rotación determina el movimiento, ya sea vertical, ya horizontal; y en la extremidad inferior del cilindro se ve una especie de remo, el cual sirve de timón; dos grandes alas membranosas y fuertes, imprimen movimiento de ascensión y mantienen el aparato en el aire. Lo que representa el pico del pájaro, está dispuesto de modo que permita la entrada de aire en las cavidades del cilindro, para la respiración de los tripulantes y la combustión en el horno de la máquina y a la vez que proyecta al exterior la luz, que a la manera de brillante cola de cometa, ha de señalarle en el espacio; por bajo del cilindro se observa un contrapeso, que mantiene al aparato en posición conveniente".

¿Llegó a volar tan extraña máquina? Más bien creo que no, porque de Baranowsky y de su máquina no he encontrado más noticias.

\* \* \* \*

Y continúa la carrera. España también participaba por medio de

hombres que también soñaban con el invento que lograrse navegar a voluntad por los aires.

Don Esteban Martínez Díaz, uno de los grandes desconocidos de la Aeronáutica Española, pero con suficientes méritos para figurar como uno de los primeros Aeronautas de nuestra Patria, no era ningún profano, ni mucho menos un loco iluso, pues poseía una gran experiencia. Nada menos que 234 ascensiones en todo tipo de aeróstatos, por todo el mundo y con una buena y muy merecida fama en toda Europa y América. Desapareció en aguas de Valencia, en una ascensión, con motivo de la Exposición de 1912.

Este era el hombre. La máquina por él ideada la tenemos en la figura 5, conforme fue publicada en la prensa y a la que podemos llamar Aeróstato-Triciclo-Barco, todo en una pieza y cuyo fin, en palabras de su autor, era:

“Dirigirse por la atmósfera, asegurar el transporte cómodo en tierra y el salvar la vida y todo el aparato en caso de descenso forzoso sobre las aguas”.

Parecía que presagiaba su forma de morir, pues si Martínez hubiese tenido su máquina, quizás hubiera sobrevivido en el Mediterráneo, después de su última ascensión, valiéndose de los grandes flotadores que formaban la estructura de su aparato.

No era solamente una idea, pues todo ello estaba siendo construido por el Ingeniero Edouard Surcouf, y los tres motores de que iba dotado, eran de la casa Dion Bouton de París.

Martínez Díaz había inventado también en 1888 un aeroplano, por el que se le concedió, en La Habana, patente de invención, y que no pasó de ser un proyecto, quizás solamente debido a la prematura

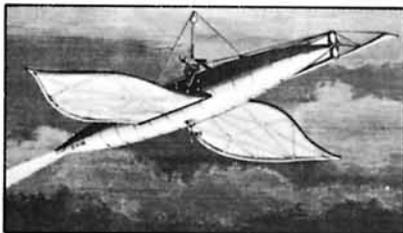


Fig. 4. Aerostato Baranowsky

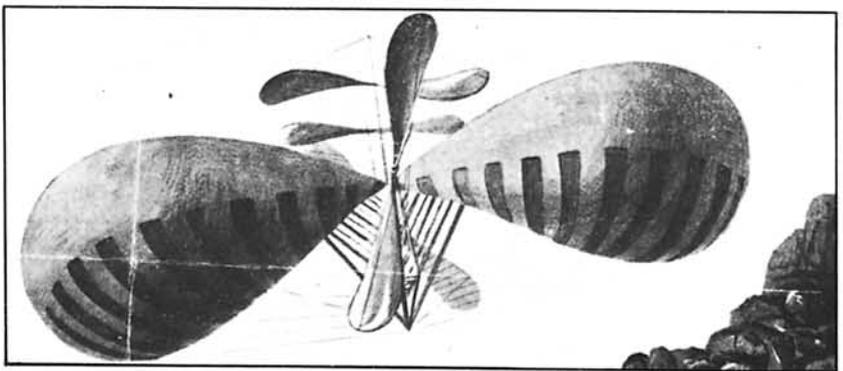
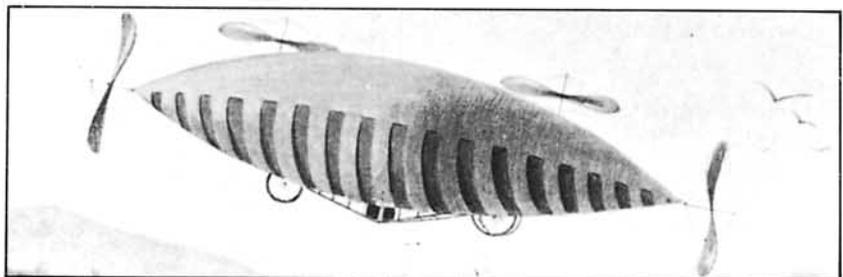
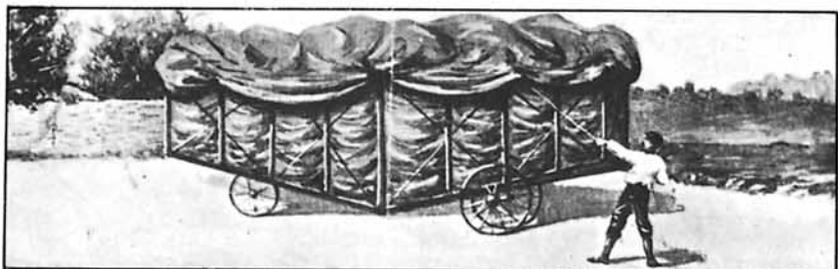


Fig. 5. Aerostato Martínez Díaz: 1. Preparado para su transporte. 2. Visto de costado. 3. Visto de frente

muerte de su inventor.

\* \* \* \*

Basta leer la prensa de finales del siglo XIX, para hacerse una idea de la polémica existente en los ambientes aeronáuticos, entre los partidarios de los distintos sistemas para lograr navegar por los aires.

He tomado como ejemplo de ello un comentario del ya conocido don José Fernández Bremón, aparecido en La Ilustración Española y Americana, en su número del 22 de diciembre de 1887:

“Los hombres de este siglo son tachados de incrédulos, pero es un artículo de fe universal el creer en la navegación aérea: a fines del siglo pasado los Mongolfier, sorprendieron a los hombres elevándose en un globo: esto que pareció un gran progreso y una invención extraordinaria, y la toma de posesión por el

hombre del mundo de los pájaros, ¿fue en realidad un retroceso que desvió la atención de los mecánicos de las investigaciones anteriores? Hasta hoy el globo ha sido la balsa sin timón, que sólo boga arrastrada por las corrientes de los mares; en los últimos experimentos, ya es la canoa que se aleja tímidamente de la costa en los días serenos y vuelve rápidamente a la playa al primer golpe de viento. Y la verdad es que el globo, hecho para juguete de las corrientes, es el mayor obstáculo para el aeronauta que quiere recorrer el aire a su capricho”.

El comentario se titulaba:

“EL GLOBO COMO ATRASADOR DE LA INVENCION DEL AVION”.

Pero de todo esto y sobre todo de “los más pesados que el aire” y sus partidarios, hablaremos otro día.