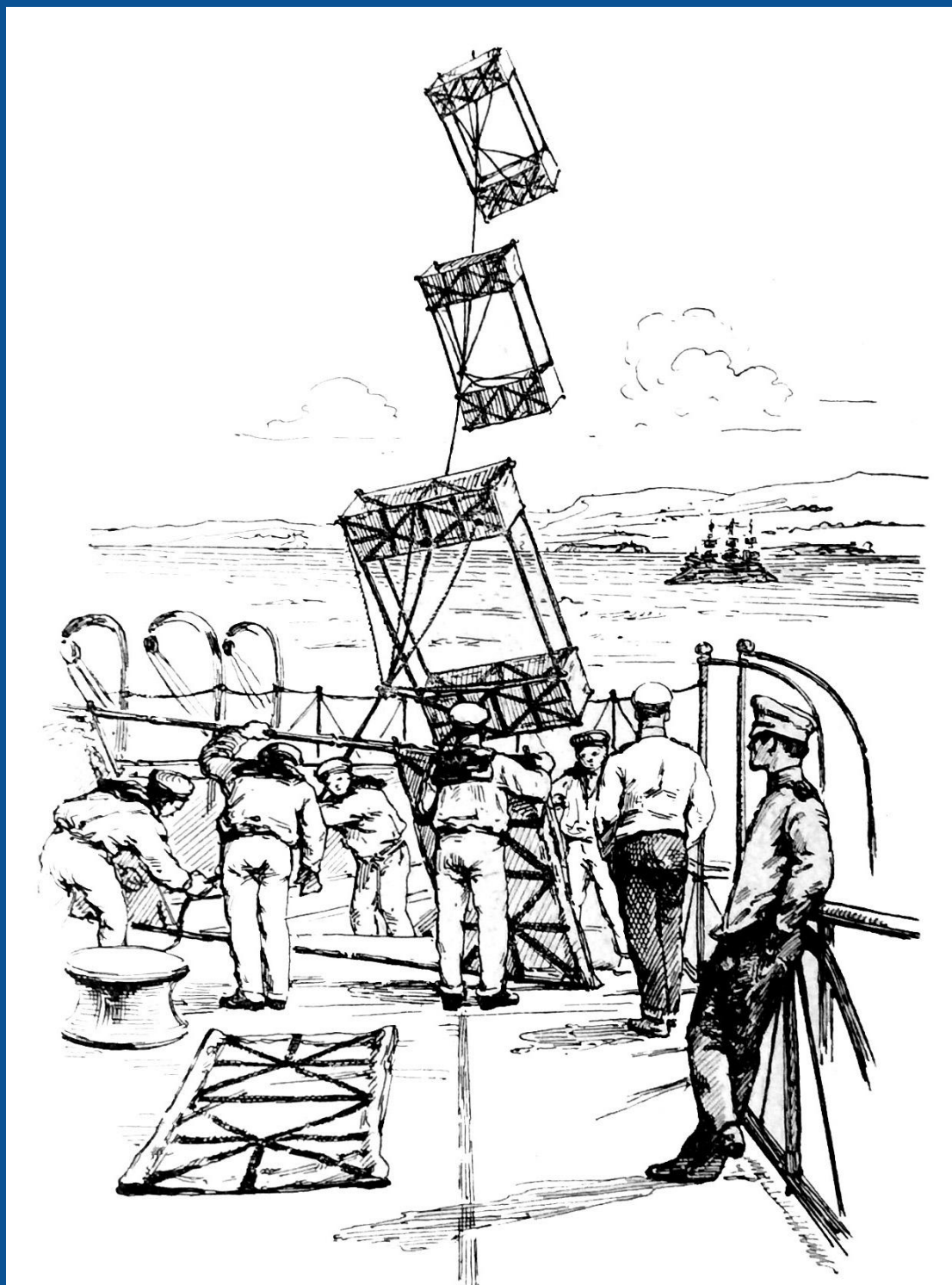


Antecedentes sobre la aviación militar embarcada



© Eloy Martín
2015

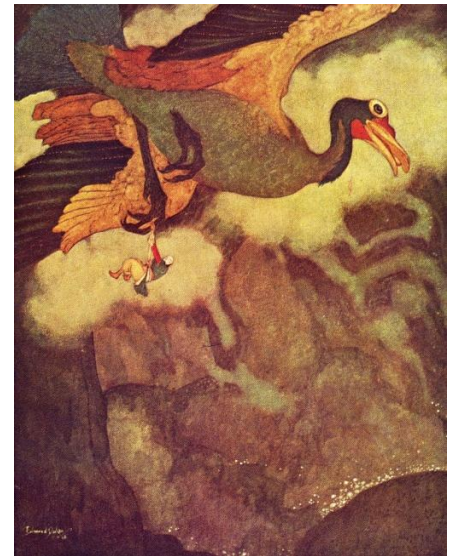
Antecedentes sobre la aviación militar embarcada

Entre la mitología y la realidad

El uso del medio aéreo fue, es y seguramente será un recurso de enorme valor en el arte de la guerra. El medio aéreo integrado con los buques en líneas generales permiten ampliar la capacidad de observación de la flota de superficie, proveer alerta temprana y disuasión y por último proyectar el poder de la flota de superficie más allá del alcance de sus armas.

Si analizáramos el empleo militar de los recursos aéreos rápidamente advertíamos la importante cantidad de relatos históricos y mitológicos relacionados con el tema. Por ejemplo en el siglo XVII también aparecieron referencias respecto del bombardeo aéreo con el jesuita Francesco Lana (1631-1687)¹, en relatos originados en la región de Uganda sobre un *guerrero volador* llamado Kibaja.

En la novela del escritor italiano Emilio Salgari (1862-1911) *Las mil y una noches* (también conocida como *Simbad El Marino*) donde un ave gigante llamada *Rukh* lanzó grandes cantos rodados contra el barco de Simbad.



Izquierda: Aeronave mitológica china con tripulantes armados Derecha: Simbad el Marino. El episodio de *The Episode of the Rukh*. Ilustraciónr Edmund Dulac²

En la biblia también aparecen una gran cantidad de referencias a seres vivientes, a veces alados, Charles Rumney Samson) tripulando poderosas *ruedas aéreas de fuego*. En el Antiguo Testamento (Salmos. El porvenir glorioso de los justos. Versículo 21) se consignó: *Los rayos partirán como disparos certeros: de las nubes, como de un arco bien tenso, volarán hacia el blanco*, y así una enorme cantidad de referencias al respecto que merecerían todo un capítulo aparte. Y así podríamos citar muchos hechos conexos al respecto

¹ LANA, Francesco. (1670) *Prodromo o vero saggio di alcune inventioni*. (Prefacio sobre las verdaderas pruebas de algunas invenciones). Brescia, Italia.

² Sindbad the Sailor & other Stories from the Arabian Nights illustrated.
http://www.gutenberg.org/files/47285/47285-h/47285-h.htm#Page_17

Combate aéreo de un inglés con un alemán. 1751



Pero yendo al tema que nos ocupa, no cabe ninguna duda de que la llegada y el afianzamiento de la aviación produjeron, entre otras cosas, un cambio sustancial en la humanidad. Mejoraron las comunicaciones, acortaron distancias entre los pueblos, facilitaron el crecimiento de otras ciencias y disciplinas, permitieron proyectar al hombre hacia la exploración espacial, etc. Aparecieron así una considerable cantidad de inventores que procuraron introducir el medio aéreo en el arte de la guerra que fue uno de los contextos donde la aviación también produjo un cambio cualitativo importante.

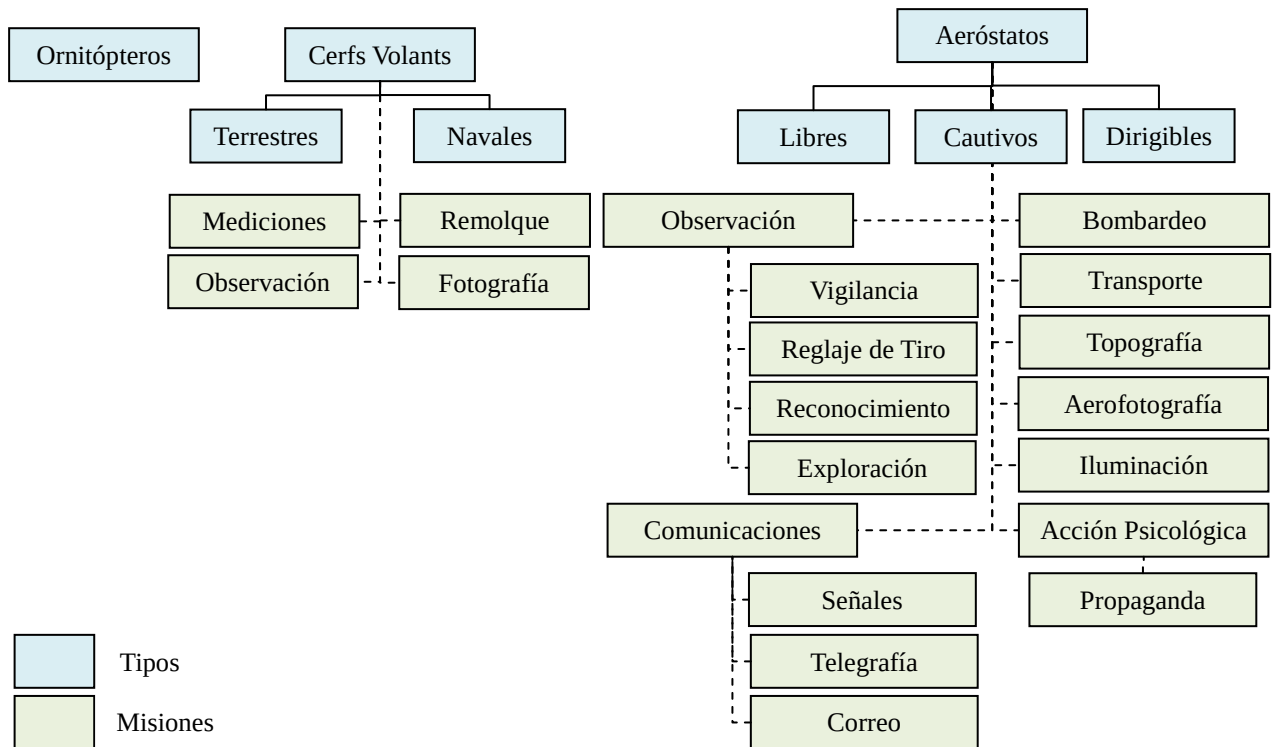
A los efectos de contextualizar el nuevo escenario nos referiremos solamente a aquellos antecedentes más importantes registrados hasta 1900 sobre el empleo la aviación militar embarcada. Hasta entonces hubieron tres medios característicos a los cuales se les asignó diferentes misiones de de orden militar. En primer lugar estuvieron los *ornitópteros* que son naves movidas exclusivamente por la fuerza muscular.

Luego los *cerfs volants*, también llamados *cometas* o *barriletes*³, que en este período desarrollaron cuatro misiones características: mediciones, observación, remolque de objetos y aerofotografía. Por último estuvieron los *aeróstatos* con diferentes tipos de empleos: libres, cautivos⁴ y dirigibles.

³ Esta definición es una variante del término barrilito, que aludía a una de las formas características de estas naves y que se habría introducido en el Europa de la mano de Alejandro *El Magno*.

⁴ Tipo de operación por la cual se sujeta la nave por una o más cuerdas a fin de poder moverla a voluntad tanto en dirección como en altura y reducir los efectos negativos que las condiciones meteorológicas, en particular el viento afectan su operación.

Clasificación y principales misiones de los medios aéreos hasta la aparición del avión



Cerfs Volants

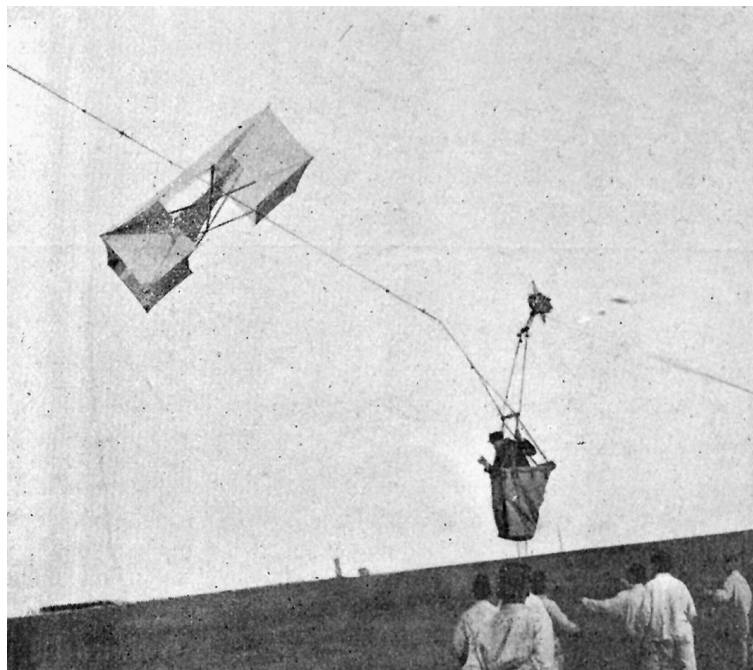
Los primeros antecedentes concretos de su empleo militar en la Armada aparecieron en Gran Bretaña. El 5 de abril de 1806 el Teniente Thomas Alexander Cochrane (1775-1860) ensayó tácticas de observación aérea por mediante el empleo de cometas desde la fragata HMS *Pallas*. Desde ese buque fondeado frente a las costas francesas se realizó el lanzamiento de panfletos de propaganda.

Recordemos que durante la campaña libertadora de Perú este oficial naval británico comandó la escuadra naval de 36 buques que desplazaron las tropas desde hasta la bahía de Paracas. Mantuvo algunas discrepancias con el General San Martín. Una de ellas radicó en el punto de desembarco (Cochrane proponía hacerlo mediante un ataque frontal en frente y sobre las fortalezas del Callao mientras que el comandante, a fin de preservar una mejor relación operacional de efectivos, lo hizo en un sector que le permitió organizarse y al mismo tiempo eludir una acción defensiva realista en el momento crítico del desembarco). También tuvo algunos conflictos motivados en el apoderamiento del tesoro peruano dejado por los realistas *en compensación* por la contratación de los chilenos para comandar la flota. Con el grado de Almi-



rante, comandó la flota que transportó al ejército que ocupó Lima el 9 de julio de 1821 y proclamó la independencia del país el 28 de julio.

En 1855 el almirante inglés Sir Arthur Auckland Leopold Pedro Cochrane (1824-1905) hizo algunos intentos para comprobar la posibilidad de usar cometas en el mar para remolcar torpedos hasta un blanco. Las pruebas resultaron satisfactorias alcanzando distancias de hasta 3.7 km.



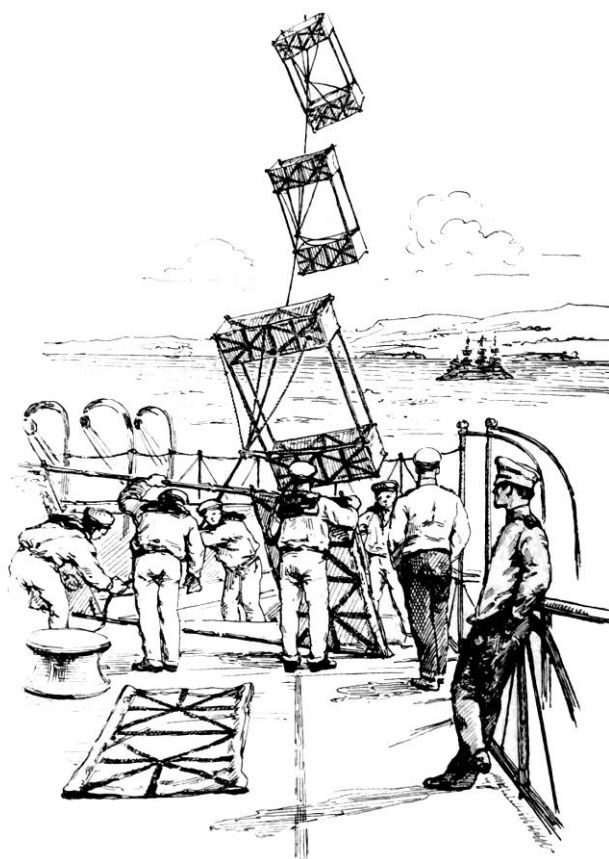
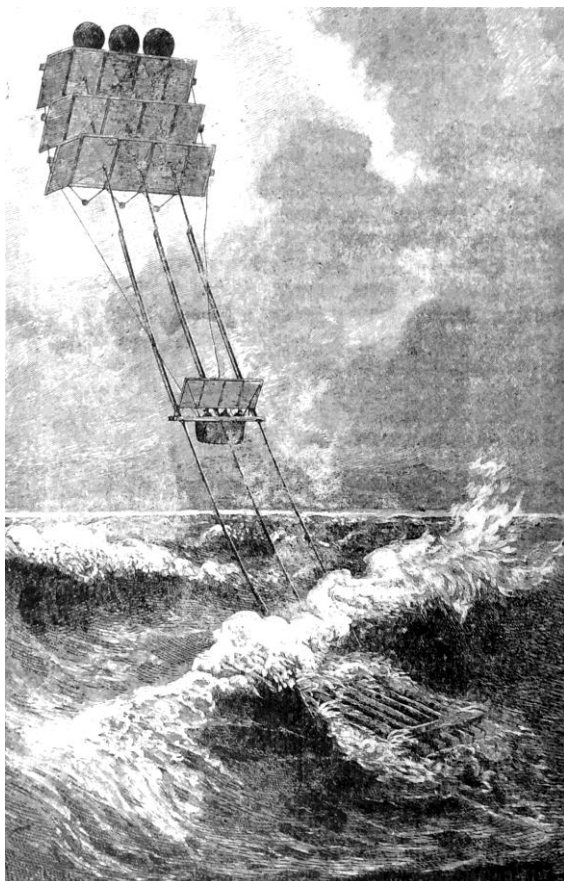
Izquierda: Cerf Volant del ejército francés preservado en el Museo del Aire y el Espacio de Le Bourget (Archivo del autor). Derecha: Cerfs volant del ejército francés en operaciones

Dentro del campo de aplicación militar en general los trenes de cometas o cerfs volants fueron empleados para comunicaciones (señales aire-tierra), observación o como señuelos para tiro antiaéreo contra dirigibles. Entre los sistemas más utilizados podemos citar los de Maillot, Wyse, Baden-Powell, Schreiber, Cody, Madiot y Sacconey.

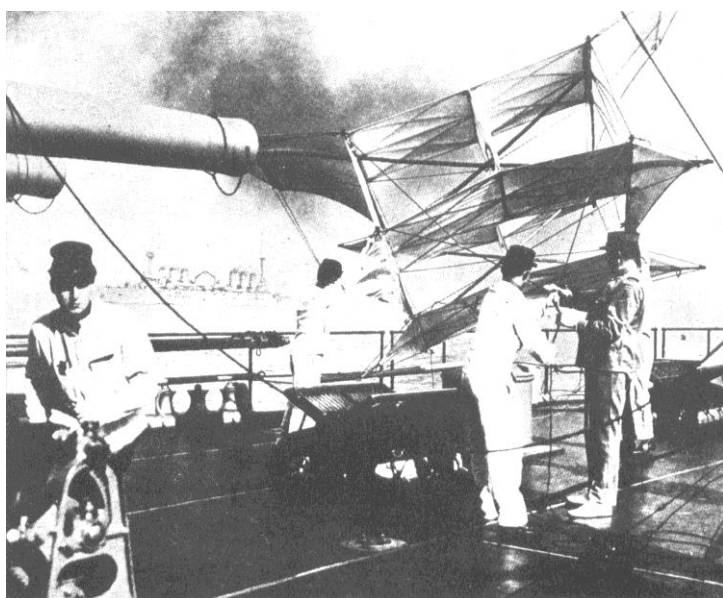
Respecto de empleo en la marina en particular, el sistema más usado en tareas de observación y remolque de embarcaciones. El modelo de Hervé fue el más empleado debido a su mejor prestación relativa respecto del viento⁵.

El 22 de febrero de 1890 el científico americano David Thayer de Boston ensayó un sistema de navegación por cerf volant que oficiaba de vela con una barquilla intermedia lastrado por cuerdas a una plataforma. Es probable que este diseño hay sido un desarrollo mejorado del sistema que ensayó por el francés Hervé en el Mediterráneo.

⁵ LECORNU J. *Manuel du cerfs-voliste*. Librairie Aéronautique. 40 Rue de Seine. Paris.

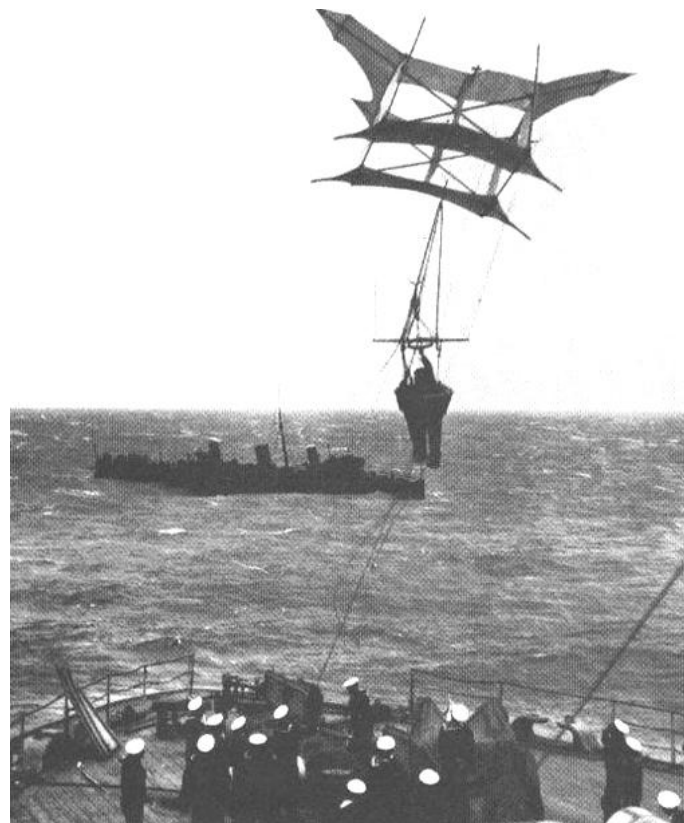
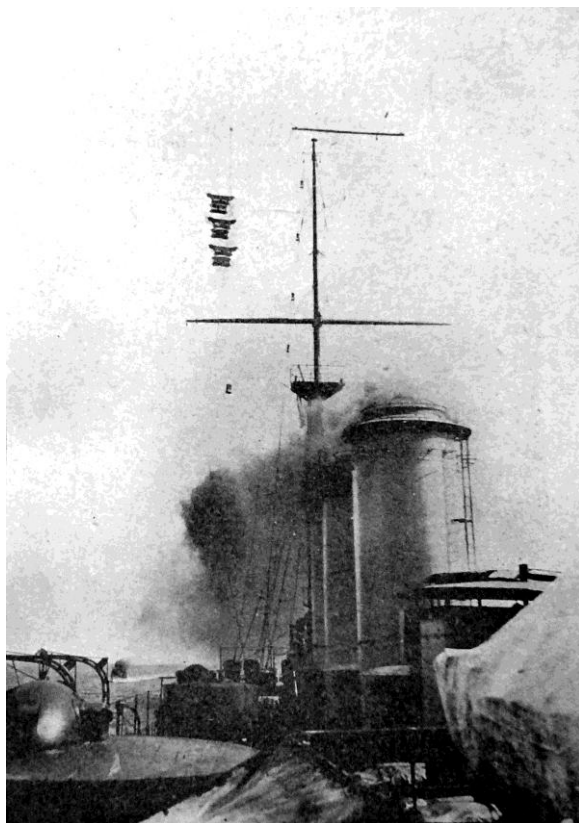


Izquierda: Sistema de navegación aeronaval ideado por el Dr. David Thayer. 1890⁶. Derecha: Tren de cometas tipo Hargrave utilizados en esos días por la marina rusa



Cerfs volants tipo Cody embarcados. 1910

⁶ LECORNU J. *Le Cerfs-Volants*. Voiver et Nony Éditeurs. Paris, 63 Boulevard Saint-Germain Deuxième Edition.



Izquierda: Lanzamiento de un tren de cometas diseñado por Jacques Théodore Sacconey embarcado en el *Edgard Quillet*⁷. Derecha: Cerf volant embarcados. 1910

Los cerfs volants de Heynemann y Haack

Barriletes Militares fue el título de la nota que se publicó el viernes 14 de abril de 1899 en el diario *La Nación*⁸. En ese entonces los ingenieros alemanes Carl Ludwig Wilhelm Heynemann⁹ y Gustav Haack¹⁰ habían presentado a fines de marzo un proyecto a la División Técnica del Estado Mayor Ministerio de Guerra con el objeto de propiciar el empleo de cerfs volants con fines militares. Como parte del proyecto, que habría demandado seis meses de estudio, los ingenieros se comprometieron a no realizar oferta similar a otros países de la región e instruir al personal designado por la institución a tal efecto.

El modelo de barrilete elegido fue el diseñado por el periodista norteamericano William Abner Eddy (1850-1909)¹¹. Era una construcción con forma romboidal sin cola inspirada en el cerf volant tipo

⁷ LECORNU J. *Manuel du cerfs-voliste*. Librairie Aéronautique. 40 Rue de Seine. Paris.

⁸ Edición N.º 9121

⁹

https://familysearch.org/search/records/index#count=20&query=%2Bgivenname%3A%22Carl%20Ludwig%20W.%22~%20%2Bsurname%3AHeynemann~%20%2Bresidence_place%3AArgentina~

¹⁰ Nacido aproximadamente en 1866, casado con Clemencia Sagory. Residió en el partido de San Isidro, La Plata y el barrio de Balvanera.

<https://familysearch.org/pal:MM9.1.1/MWW2-W5S>

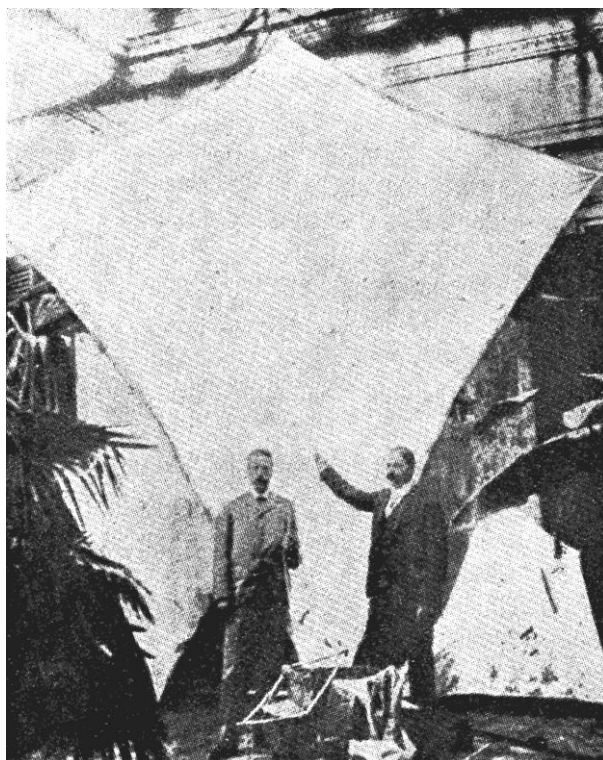
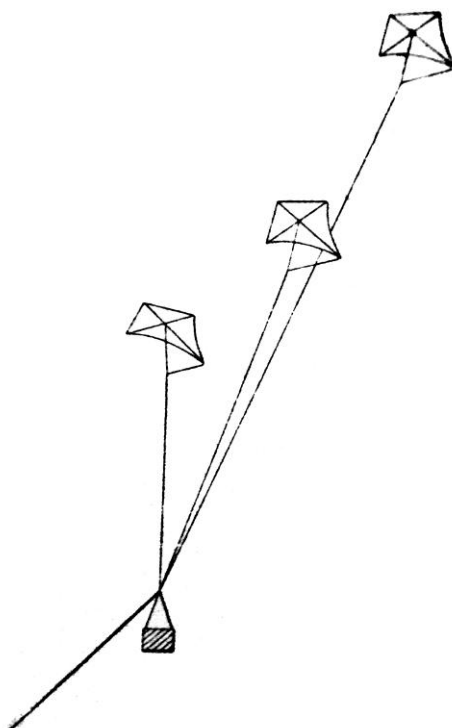
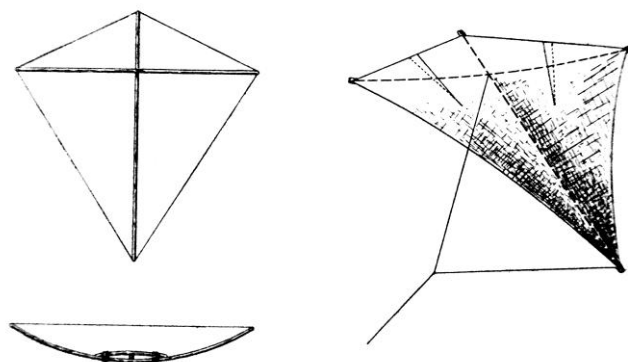
<https://familysearch.org/pal:MM9.3.1/TH-266-11868-83014-53?cc=1410078>

¹¹ La primera experiencia de Eddy se llevó a cabo el 9 de Mayo de 1891 cuando elevó un tren de cinco cometas hexagonales a una altura que osciló entre los 1200 y 1800 m. de altura. En agosto de 1894 ofreció sus cometas al Observatorio de Blue Hill para ser empleadas en vuelos meteorológicos, elevando un tren de cinco de sus cometas con una carga

*Malay*¹², no tenía cola y fue construido para uso en estudios meteorológicos¹³, a partir de este diseño y conforme con las necesidades de la carga a transportar se conformaba un tren de cometas unidos entre sí, comandados por un conjunto de personas o un malacate en los de mayor porte, del cual se suspendía la carga (instrumental o una barquilla).



William Abner Eddy y su sistema de cerf volant



Izquierda: Tren de cometas diseñado por Eddy. Derecha: Cerf Volant de Heynemann & Haack¹⁴

Las posibilidades propuestas por los ingenieros Heynemann y Haack eran la realización de señales a distancia (por banderolas o bengalas), vigilancia, reconocimiento y fotografía aérea *a vuelo de pája-*

útil de un kilo a una altura de 426 m. En el siguiente año emplearon trenes de cometa Eddy en varias ocasiones se para elevar instrumentos. SUAY BELENGUER, Juan Miguel. (2000) *La Historia de la Cometa*. Pág. 55.

¹² El cometa tipo Malay era un diseño muy popular en Europa que había llegado desde las islas de java de la mano de los comerciantes portugueses. SUAY BELENGUER, Juan Miguel. (2000) *La Historia de la Cometa*. Pág. 21.

¹³ SUAY BELENGUER, Juan Miguel. (2000) *La Historia de la Cometa*. Pág. 21.

¹⁴ Revista *Caras y Caretas* N.º 32. 13 de mayo de 1899.

ro reemplazando la utilización de globos cautivos. Estos barriletes disponían de una canastilla con instrumentos para observación y con capacidad para un tripulante, y un dispositivo de malacate con cuerda de 1.5 pulgadas de diámetro para mantenerlo cautivo, y operaban desde una altura que oscilaba entre los 50 a 100 m.



Fotografías del ensayo realizado en la zona de Barracas al Sur¹⁵

Para evaluar su aplicación fue comisionado el Teniente coronel de Ingenieros Luis José Dellepiane, con un grupo de oficiales y soldados del cuerpo de Ingenieros del Ejército y presenciaron varios ensayos realizados el jueves 13 de abril poco antes de las 13 en la zona de los corrales en Barracas al Sur¹⁶. Estas experiencias consistieron en ascensiones simultáneas de ocho barriletes a unos 15 m.

Como dato anecdótico, del cable correspondiente al segundo se ató una bandera argentina y así se fueron agregando sucesivamente los restantes. El Ing. Heynemann (70 kg de peso) abordó una canastilla que, mediante una cuerda auxiliar fue izada hasta una altura de entre 35 y 40 m; luego se hizo subir a otra persona con un peso inferior (52 kg) que llegó hasta los 50 m. La crónica cuenta que el sistema propuesto recibió opinión favorable del Teniente coronel Dellepiane y quedó a consideración final del Ministerio.

Aeróstatos

El principal obstáculo de la aerostación son las condiciones meteorológicas y en particular el viento, fenómeno que reduce significativamente la operación; desde el punto de vista militar el uso de globos libres fue una práctica muy restringida y reservada a condiciones operacionales extremas ya que el riesgo de pérdida del material y tripulantes era extremadamente posible.

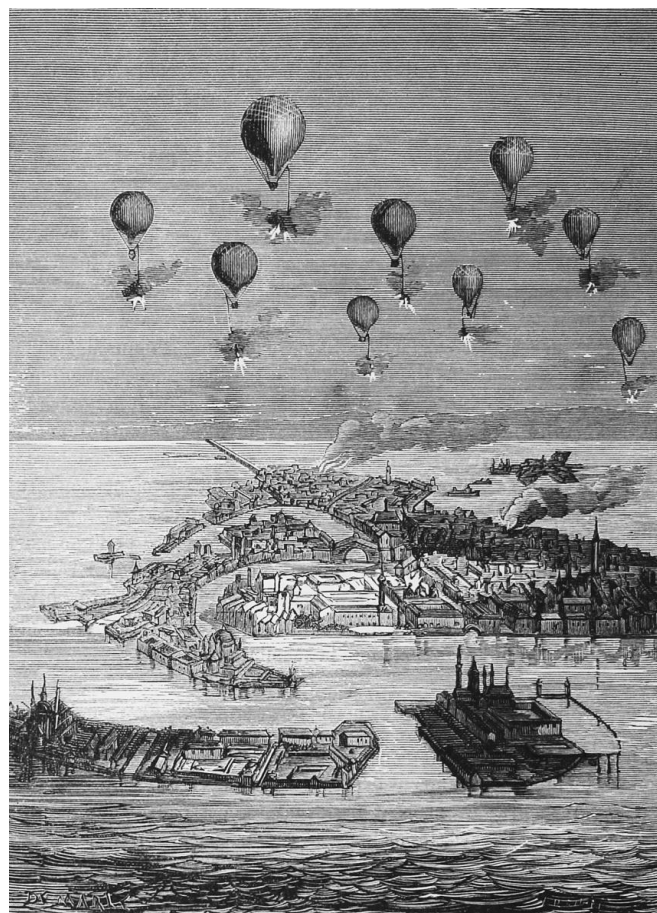
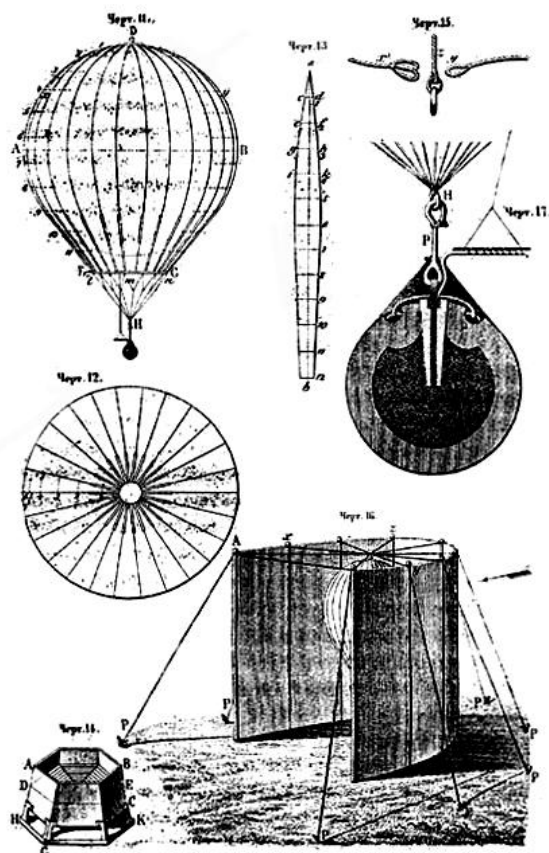
En esta dirección el primer antecedente documentado relacionado con la aviación embarcada tal como lo conocemos en nuestros días apareció en 1849. Una propuesta del oficial de artillería austríaco Franz Freiherr Von Uchatius (1811-1881), sugirió crear dos batallones de torpedos equipados con carros y globos durante el sitio de Venecia.

El 12 de julio de 1849 se emplearon doscientos globos de aire caliente de unos treinta kilogramos, con una carga explosiva de quince kilogramos con sistema de detonación por mecha lenta que fueron lanzados con fines de bombardeo que fueron lanzados desde el buque *Vulcano* de la marina

¹⁵ *Ibídem.*

¹⁶ Se llamaba así a la zona del partido de Avellaneda lindante con el riachuelo.

austríaca. Los vientos desfavorables produjeron un catastrófico resultado ya que cayeron sobre algunos campamentos austríacos.



Izquierda: Sistema de bombardeo austríaco diseñado en 1848¹⁷. Derecha: Tentativa de bombardeo de Venecia. A propuesta del oficial de artillería Utchatus, que sugirió crear dos batallones de torpedos, equipados con carros y globos; se emplearon doscientos globos de aire caliente con una carga explosiva provista con sistema de detonación por mecha lenta que fueron lanzados con fines de bombardeo. Los vientos desfavorables no produjeron los resultados deseados ya que cayeron sobre algunos campamentos austríacos. 1849¹⁸

Por ese motivo y hasta la aparición del dirigible prevaleció el uso generalizado del globo cautivo¹⁹. La aeronave anclada a tierra o una embarcación con el auxilio de una o más cuerdas sujetas por soldados convenientemente dirigidos desde el aire con señales preestablecidas, en general permitían una operación con ciertas garantías de gobernabilidad tanto en altura como en dirección.

Esta condición posibilitó diversificar los empleos tácticos en una gama que iba desde la observación y reglaje del tiro de artillería hasta la conducción de la batalla, misiones de bombardeo, iluminación, fotografía, comunicaciones, señales, etc. El sistema en su conjunto permitía colocar una plataforma elevada por sobre los obstáculos del terreno y hacía posible asegurar cierta iniciativa en la conducción y la subsistencia del material.

¹⁷ Prof. Jurij Drushnin, Moscú, Rusia. http://www.ctie.monash.edu.au/hargrave/rpav_home.html#Beginnings

¹⁸ Les ballons dirigeables et la navigation aérienne. Berguer Levraut y Cía. Paris.

¹⁹ El primer dirigible de batalla fue diseñado en Francia por Delamarne en 1865.

Aeróstatos cautivos

En mayo de 1808 durante el asedio naval británico a Copenhague se utilizó el aeróstato *Kierstrups* para realizar el reconocimiento de las naves²⁰.

Durante la Guerra de Secesión Americana. En guerra civil ambos bandos dispusieron de material aerostático organizando secciones en algunas de sus unidades²¹.

El 3 de agosto de 1861 John LaMountain (1830-1878) realizó una operación aerostática a bordo del transporte del ejército CSS *Fanny*. El 10 de agosto operó desde el remolcador *Adriatic*, acompañado por el General Benjamin Franklin Butler (1818-1893) desde donde se pudo reconocer la zona del fuerte Monroe con excelentes resultados ya que se pudo confeccionar un gráfico muy detallado a pesar de las enormes dificultades para producir gas hidrógeno para los vuelos²².

Como resultado de estas operaciones LaMountain presentó al Secretario de Guerra Thomas A. Scott el plano de un enorme globo, el *Saratoga*, con la finalidad de llevar a cabo bombardeos sobre el enemigo.



General Benjamin Franklin Butler

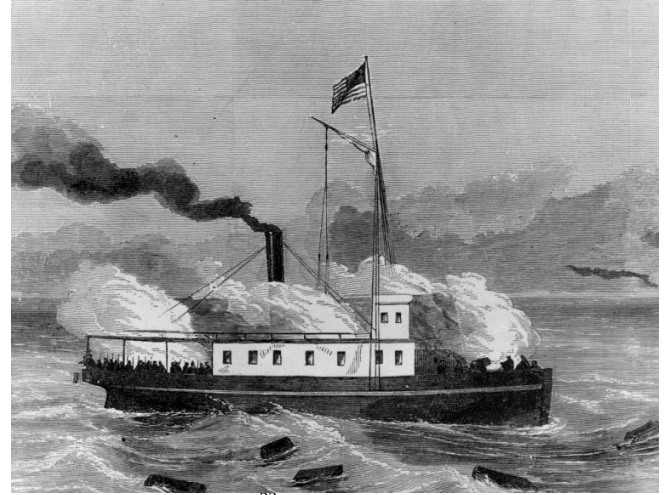
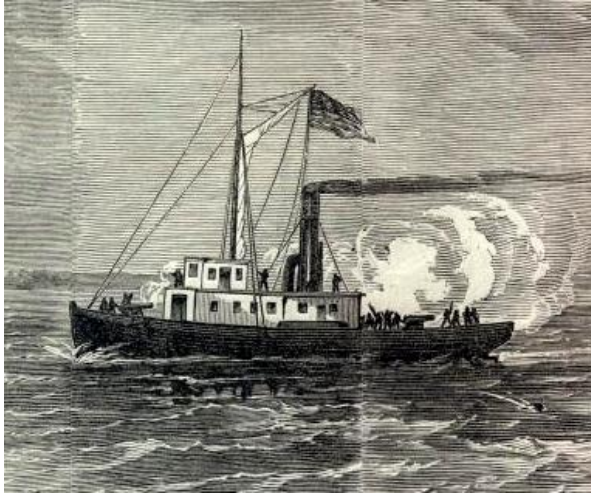


John LaMountain

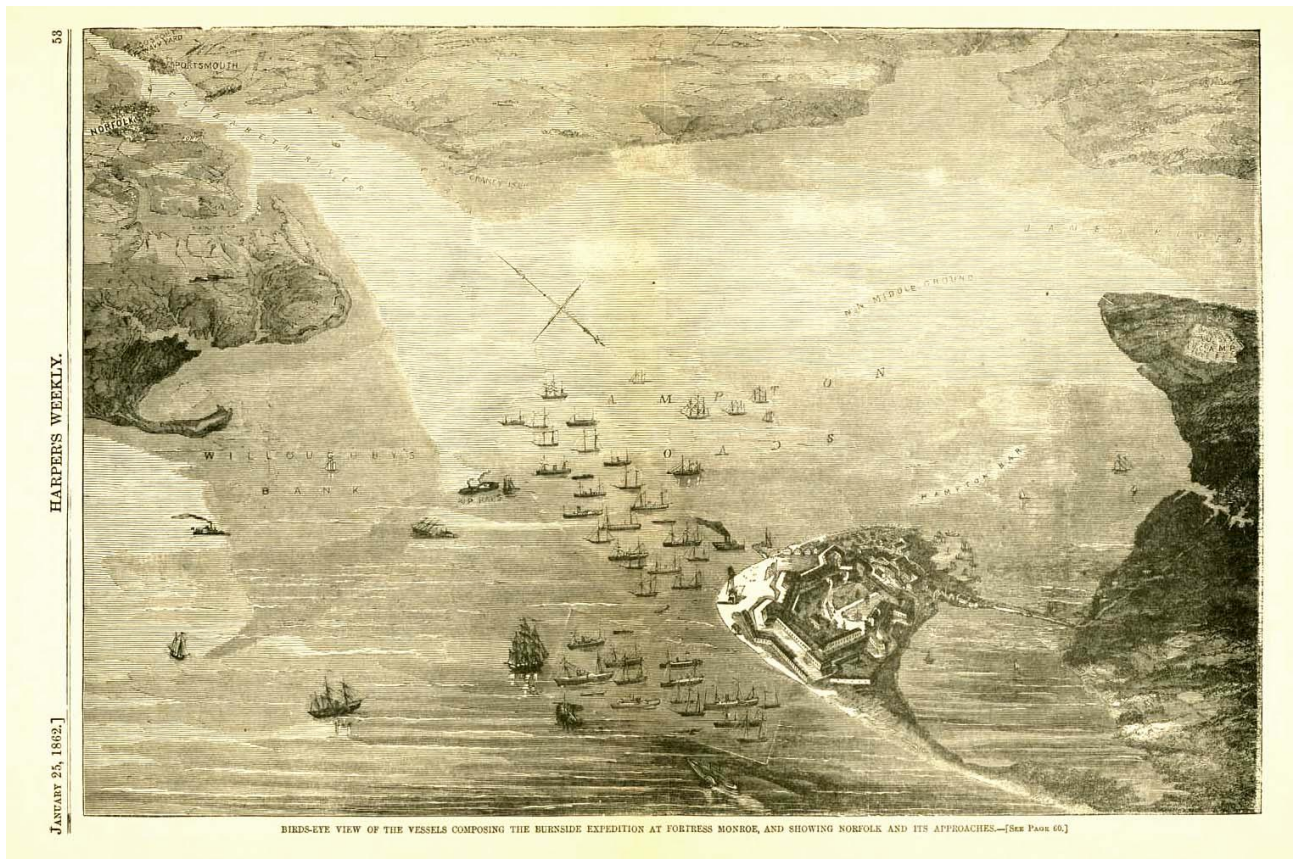
²⁰ Recuperado de: <http://www.ballong.org/ballongfakta/kronika.php?start=1800&slut=1899&rubrik=1800-talet>

²¹ **Cuerpo de la Unión:** aeróstatos Eagle, Excelsior, Washington, Constitution, United States, Intrepid, Union, Saratoga y Virginia. **Cuerpo Confederado:** aeróstato Silk Dress Balloon.

²² HAYDON STANSBURY, Frederick. (2000) *Military Ballooning during the early Civil War*. The Hopkins University Press. Edición 2000. Pág. 103 a 106.



Vapor CSS *Fanny*. Izquierda: Periódico *Harper's Weekly*, 19 de octubre de 1861²³. Derecha: Hampton Roads Naval Museum²⁴



Guerra de Secesión. Vista aérea de Forte Monroe desde el globo de LaMountain²⁵

²³ <http://www.sonofthesouth.net/leefoundation/civil-war/1861/october/louisville-kentucky.htm>

²⁴ <http://www.navsource.org/archives/09/86/098607601.jpg>

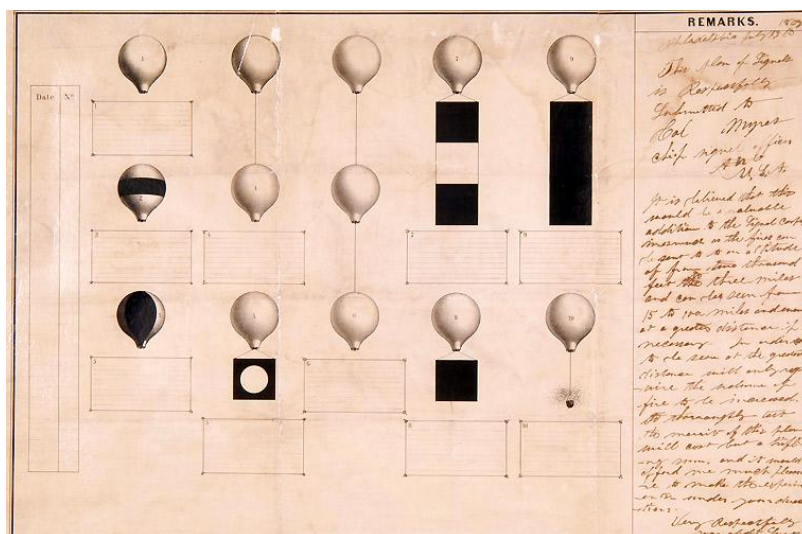
²⁵ Periódico *Harper's Weekly*, 25 de enero de 1862



Izquierda: Fuerte Monroe. Litografía de Fuerte Monroe. Jacob Cohen. New York, Febrero de 1862²⁶. Derecha: Fuerte Monroe, 1933²⁷

En julio de 1862 el Capitán Landon Cheeves del ejército confederado realizó otra observación con el aeróstato por todos conocido como *Silk Dress Balloon*²⁸ embarcado en el *CSS Teaser*.

El ejército de la Unión dotó por primera vez a los globos de sistemas de comunicación por banderolas, telegrafía y fotografía. También se empeñaron en misiones de vigilancia, observación, dirección del tiro de artillería, relevamiento topográfico, comunicaciones por banderolas, señales luminosas e iluminación del campo de combate con faroles o bengalas de caída retardada.



Izquierda: Sistema de señales por banderolas diseñados por Lowe y utilizados por el ejército de la Unión²⁹. Derecha: Thaddeus Lowe exhibiendo una bandera de señales durante la guerra³⁰

²⁶

http://clements.umich.edu/exhibits/online/proclaiming_emancipation/03_Preliminary%20Proclamations/ft_monroe_cropped400.jpg

²⁷ Library of Congress Prints and Photographs Division, Historic American Buildings Survey.

http://www.nps.gov/cultural_landscapes/Images/Fort_Monroe.jpg

²⁸ El globo debía su nombre a que había sido construido por Charles Cevor el 5 de marzo de 1862 con retazos de tela de seda provista por la casa de Kerrison & Leiding en Charleston obtenida por Cheves. El costo total fue de U\$S 514.

²⁹ <http://www.civilwar.org/photos/galleries/civil-war-ballooning/slides/signal-plan.jpg>

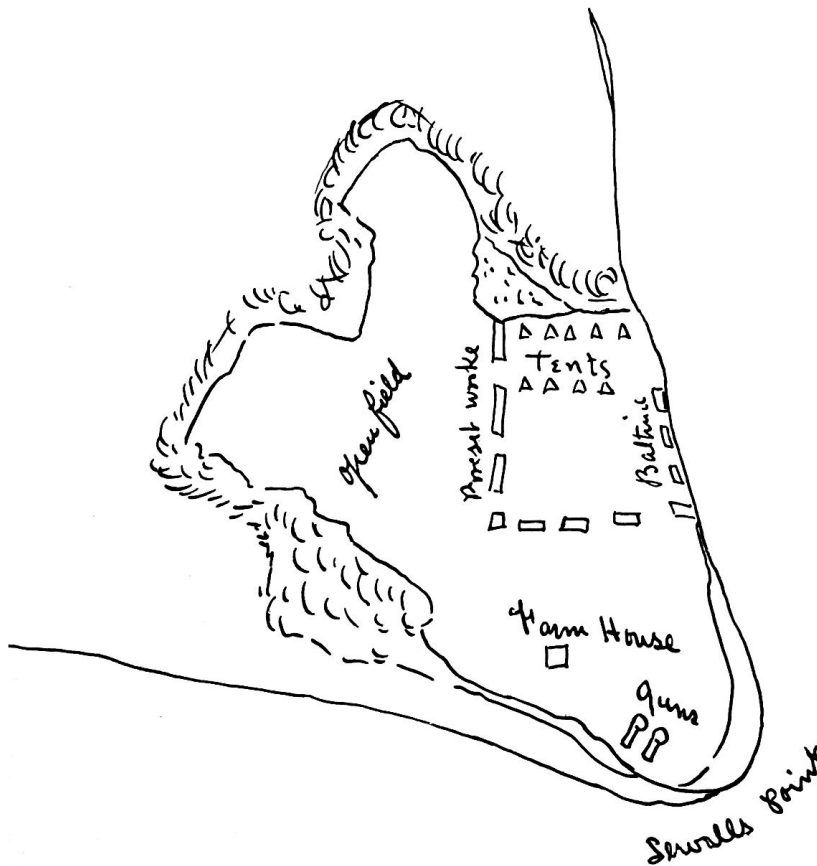
³⁰ Mount Lowe Preservation Society Inc. <http://www.mountlowe.org/mlpsi-collection/lowe-ballooning/thaddeus-low-and-clovis-with-ballooning-signal-flags>

En las primeras horas de la mañana del 1 de agosto de 1862, en cumplimiento de una orden del Comodoro Wilkes, el Capitán de origen alemán John H. Steiner llevó a cabo una misión de vuelo con el *Intrepid*³¹ a bordo del vapor *Steppin Stones*. Se dirigió a fuerte *Powhatan* desde donde fue escoltado por varias embarcaciones artilladas entre las que se encontraban en *Delaware* y el *Port Royal*. Finalizada la misión el equipo recaló cerca de *City Point*. La noticia fue publicada al día siguiente en el *Providence Daily Post*.



Aeróstato Intrepid

³¹ El aeróstato había sido entregado la noche anterior por el Capitán James Allen.



AUGUST 2. 1862 Balloon Reconnaissance.

Yesterday morning, by order of Commodore WILKES, the balloon corps, under command of the faithful and experienced aeronaut, Captain JAMES ALLEN, assisted by Captain JOHN H. STEINER, started down the river on a reconnoitring expedition, the whole being under the command of Captain JENKINS, of the flag-ship *Wachusett*.

During the night previous, and under the immediate supervision of the energetic Captain ALLEN, the balloon *Intrepid*, with its entire working apparatus, was safely and snugly placed on board the barge especially appropriated for such purposes, while all and everything was arranged in proper order for immediate use.

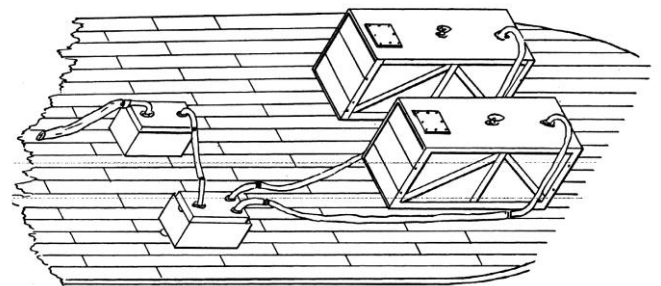
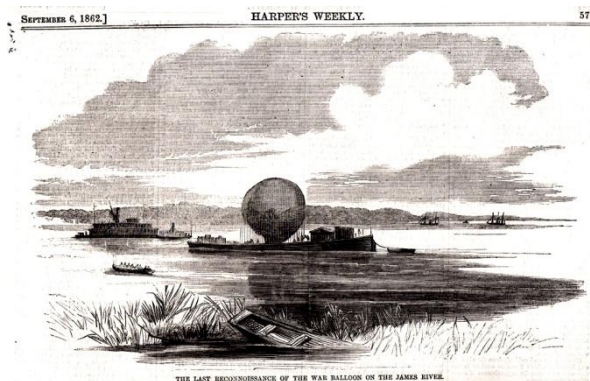
Towards 5 o'clock, P. M., the steamer *Stepping Stones* took in tow the barge having on board the balloon, working apparatus and a body of men detailed for the purpose of assisting in raising and lowering the balloon, and keeping it in proper position. They proceeded down the river until reaching Fort Powhatan, when they came to anchor. At this point they met the gun-boats *Port Royal*, *Delaware*, and another, whose name we did not learn. There two ascensions were made. After the party for whose especial benefit this reconnaissance was ordered was satisfied with what he had there seen, accompanied by the gun-boats found here, the barge was towed further down the river some ten miles, where another ascension was made. Of the nature and extent of these observations we are not informed, as the parties giving us our information were not among those who made the ascensions, yet did we know we would be unwilling to tell at present.

While the reconnoissance at this latter point was in progress, the little steamer that runs about here as a sort of Ordealy, carrying despatches from one point to another, came down with all steam on, having on board Commodore WILKES. He at once ordered the balloon operations to cease, and that all and every gun-boat therabouts must make all haste up the river to near City Point, eight miles above us, and await further orders.

The steamer *Stepping Stones* then took the balloon barge in tow, and arrived here safely at 2 o'clock P. M. As we before stated, the extent of the observations are unknown to us, but all and every one with whom we have spoken, and who accompanied the expedition, are unanimous in the assertion that, taking into view the high wind prevailing at that time, it was among the most successful balloon observations ever made, and that what was seen and learned upon that occasion will be of immense advantage to the cause of the Union.

Izquierda: Esquicio confeccionado por LaMountain durante la ascensión del 10 de agosto de 1861 (Archivo Balloon Corps War Department Division. National Archives)³². Derecha: Noticia publicada el 2 de agosto de 1862 relacionada con la misión de observación embarcada llevada a cabo el día anterior por el Capitán John H. Steiner

El 10 de noviembre se operaron aeróstatos embarcados a bordo del buque *George Washington Parke Custis*³³ para reconocimiento desde el río Potomac con supervisión de Lowe.

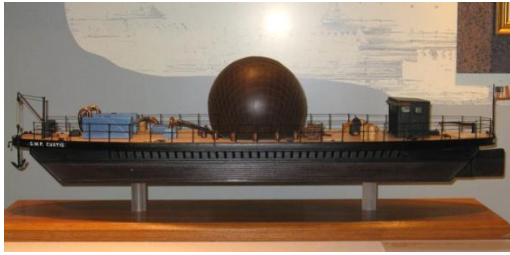


Izquierda: Globo *Washington* en la cubierta del USS *George Washington Parke Custis* para un reconocimiento sobre el río James. Ilustración del periódico Harper's Weekly. 6 de septiembre de 1862. Derecha: detalle del Equipo generador de gas de Lowe en el bote *George Washington Parque Custis*. Dibujado por J M Bancroft en enero de 1862. Colección

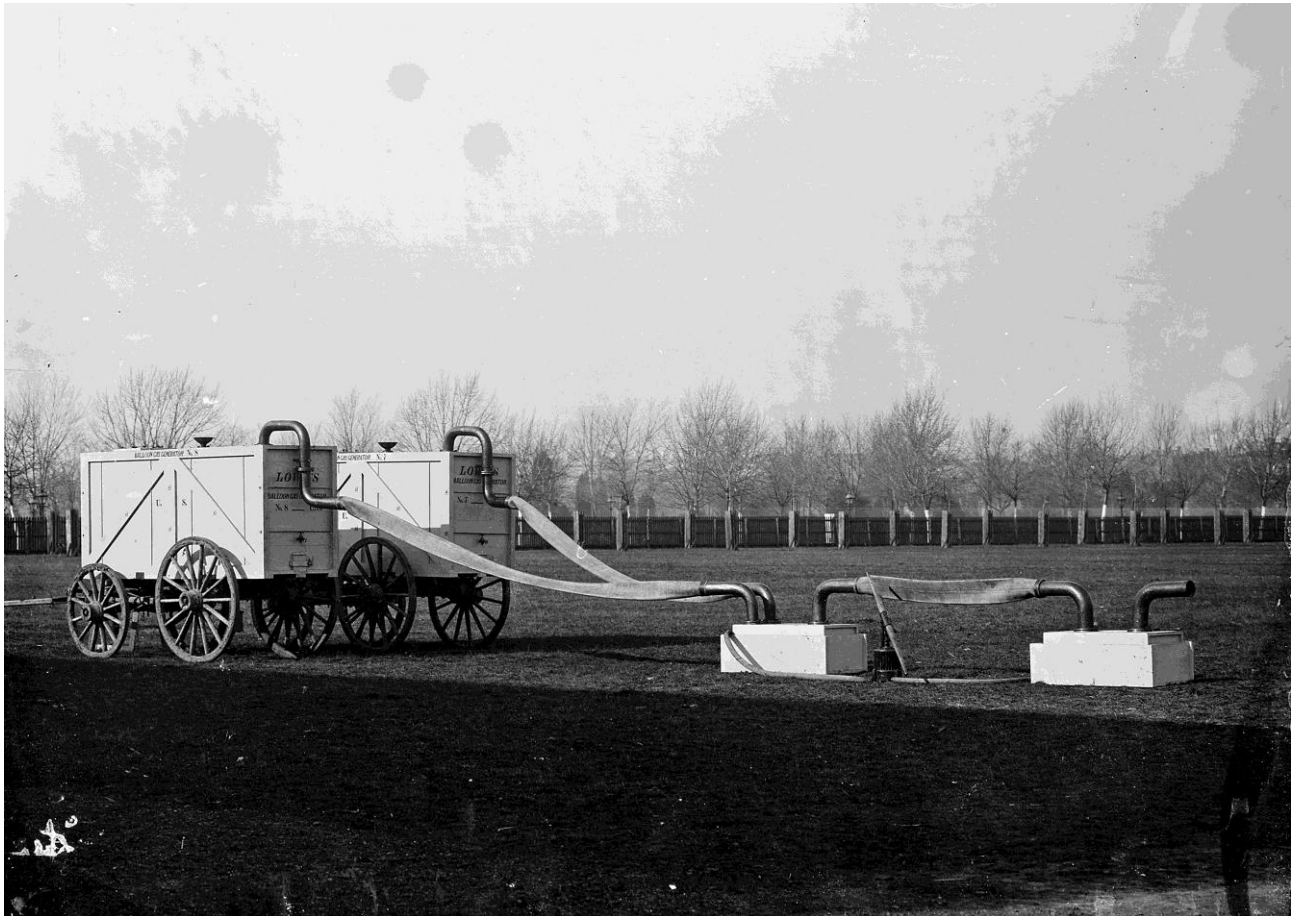
³² HAYDON STANSBURY, Frederick. (2000) *Military Ballooning during the early Civil War*. The Hopkins University Press. Edición 2000.

³³ El barco fue comprado por la Armada en agosto 1861 modificado por John A. Dahlgren en el Navy Yard de Washington y equipado con un aparato generador de gas desarrollado por Thaddeus Lowe.

Lowe, Museo Nacional de EE.UU. Piezas N° 30913-E



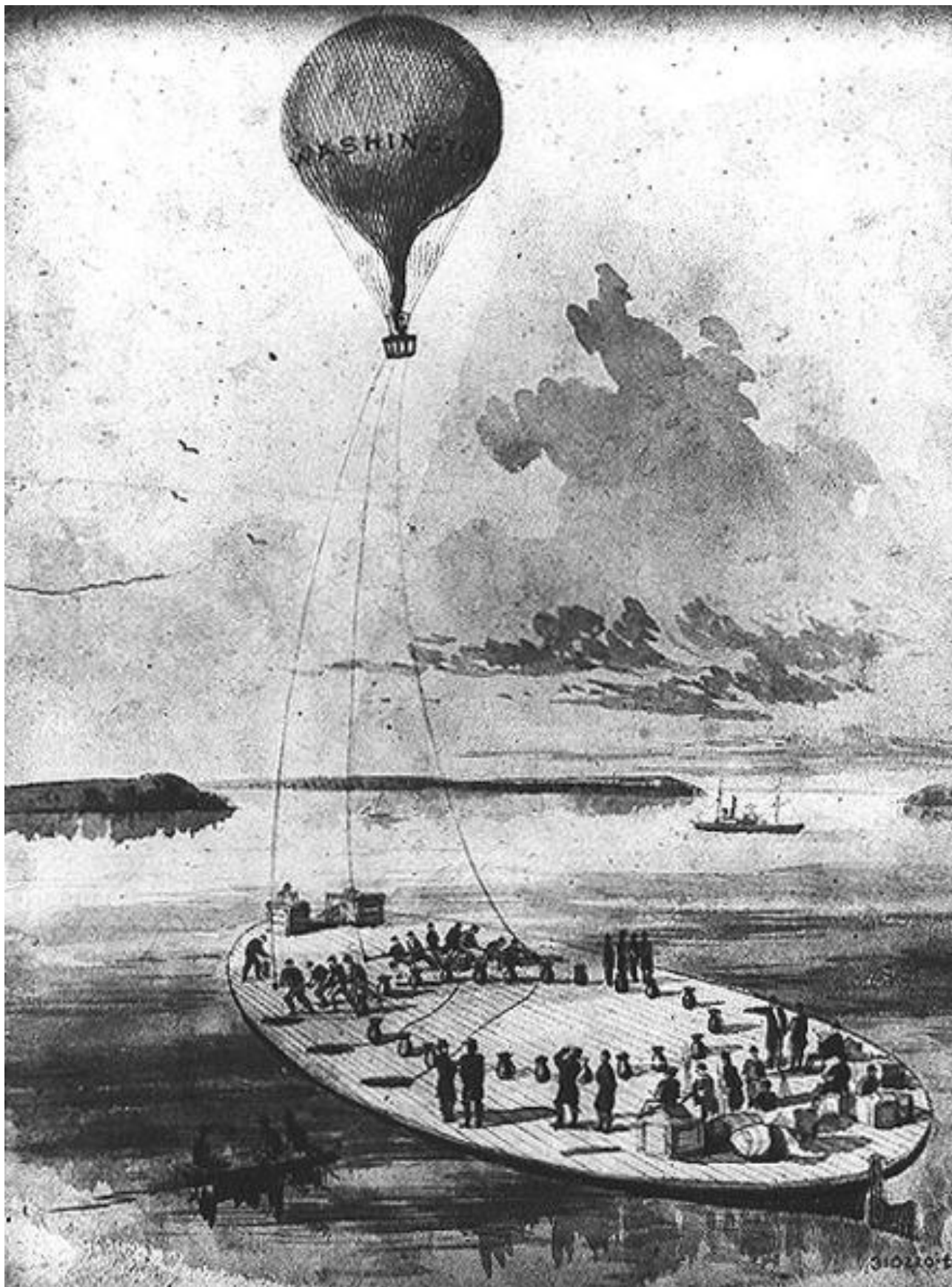
Maqueta el USS George Washington Parke Custis³⁴



Equipo generador de gas de Lowe. Un equipo similar a estos fue vendido al gobierno de Brasil y operó en el teatro de operaciones aliado durante la guerra de la Triple Alianza³⁵

³⁴ <http://theminaturespage.com/boards/msg.mv?id=277614>

³⁵ https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Prof._Lowe's_balloon_gas_generator_-_NARA_-_528871.jpg



USS George Washington Parke Custis con el globo *Washington*

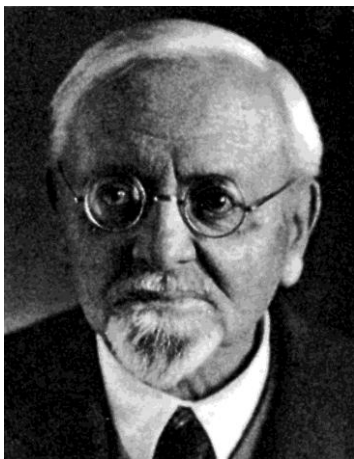
Los primeros análisis militares argentinos

Durante la segunda mitad del siglo XIX las operaciones aéreas en la guerra de la Triple Alianza si bien pueden haber transcurrido como un hecho aislado, fueron seguramente el punto de partida para la gestación y nacimiento de la aviación en el Ejército y la Armada. El interés por la actividad aérea con fines militares se vio reflejado en las fuerzas armadas mediante el examen y evaluación de ensayos, demostraciones y/o referencias de empleo de este recurso fundamentalmente de observación; sino también en la publicación de reglamentos con doctrina que ponían de manifiesto la consideración del elemento aéreo como recurso válido en operaciones militares.

Entre 1881 y 1900 en nuestro país hubo una interesante cantidad de artículos referencias específicas relativas al empleo militar de medios aéreos, la Revista Militar y Naval, Revista del Club Naval y Militar, Semanario Militar y los Boletines del Centro Naval fueron algunos de los medios de la época donde se publicaron traducciones sobre el tema y análisis de diferente tenor y consideración. A modo de ejemplo y a continuación presentamos a consideración del lector uno de los hechos relacionados con el empleo aeronaval de medios aerostáticos cautivos que se reflejó en una de estas publicaciones.

Ballonfabrik Augsburg

En 1897 se creó en Augsburgo una fábrica de globos llamada *Ballonfabrik Augsburg* destinada a la fabricación de globos cautivos y motores adaptados para empleo en este tipo de aerostatos. Su propietario: August Riedinger (1845-1919) era un comerciante local que había heredado de su padre Ludwig August (1809-1879) la empresa proveedora de gas AG *Vereinigte Gaswerke* y que diez años antes se había asociado con August von Parseval (1861-1942) y Rudolf Hans Bartsch von Sigsfeld (1873-1952) para fabricar dirigibles para uso militar.

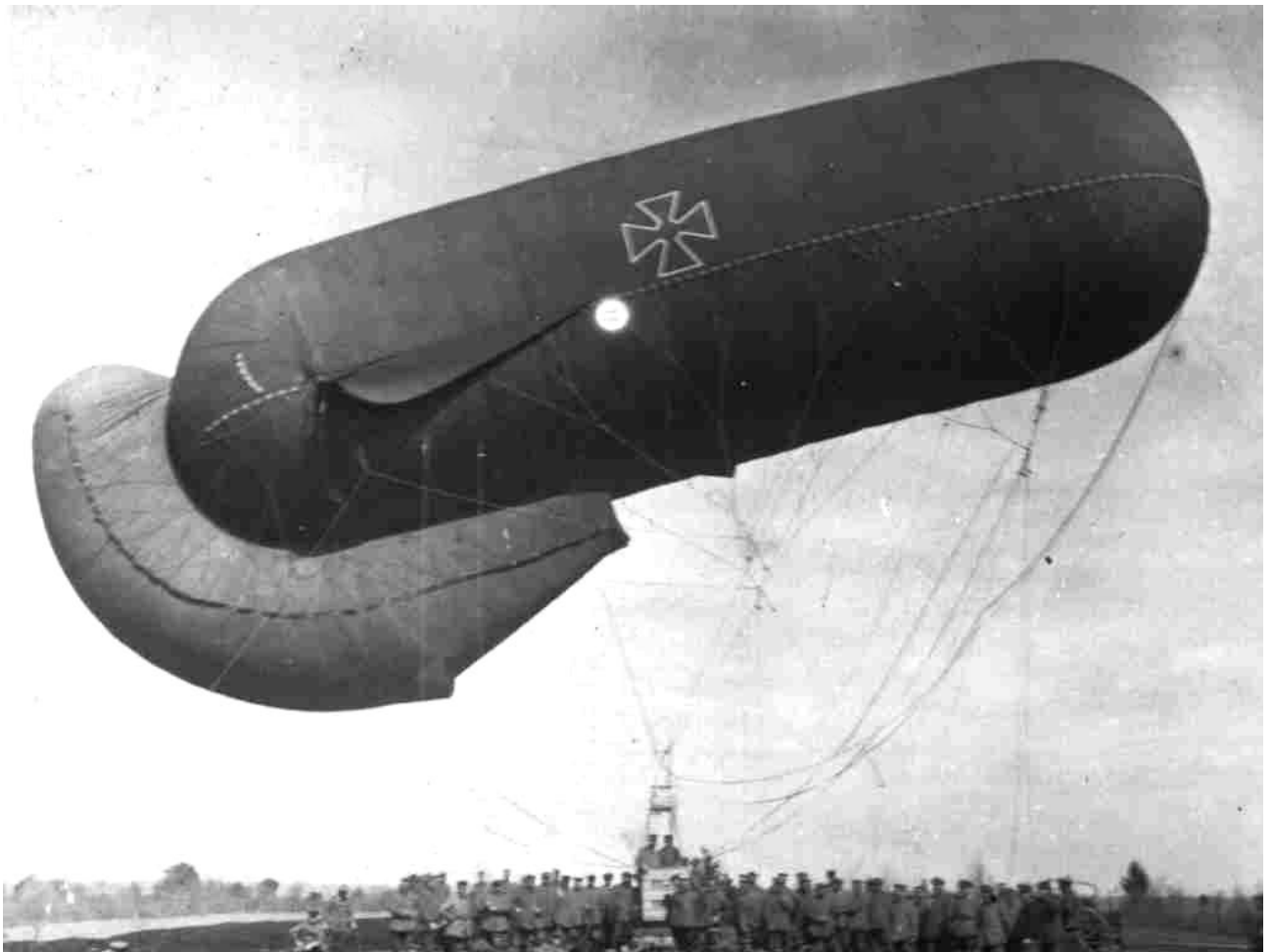


Izquierda: August von Parseval³⁶
Derecha: Rudolf Hans Bartsch von Sigsfeld³⁷

Con la creación de la fábrica incursionó en la producción de este tipo de aeronaves que se prolongó hasta la finalización de la primera gran guerra. Generalmente eran empleados para observación y dirección de artillería terrestre o embarcada en exploración naval y detección de submarinos. Operaban entre 1000 y 2000 m de altitud con vientos de hasta 65 km/h.

³⁶ <http://www.wissen.de/lexikon/parseval-august-von>

³⁷ <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.data.image.b/b134533a.jpg>



Globo de observación Parseval-Sigsfeld construido en 1898. Seguramente este aeróstato fue el utilizado en Kiel y referido por el Boletín del Centro Naval³⁸



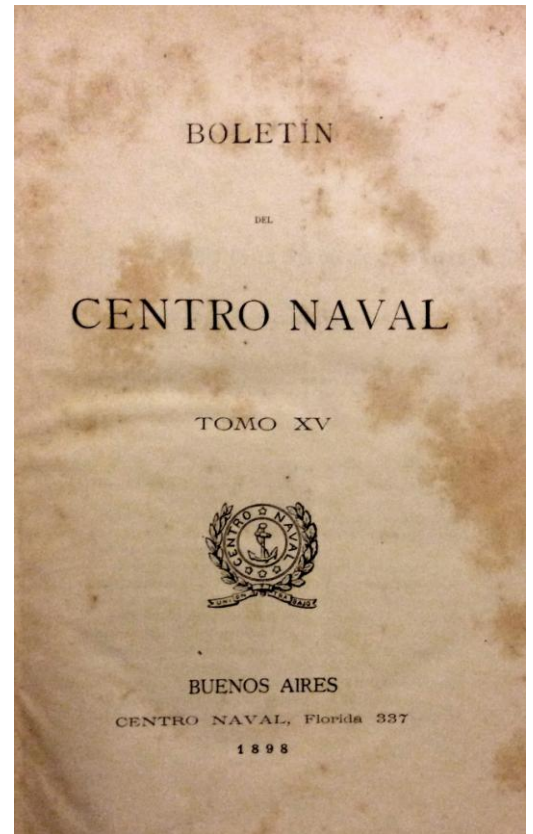
Izquierda: Aeróstato de observación alemán similar al descrito en el artículo. 1910 Derecha: Aeróstato fusiforme de observación a bordo del HMS *Queen Elizabeth* de la Royal Navy. 1913³⁹

³⁸ <http://www.zeppelininfan.de/images/content/drachenballon.jpg>

En este contexto transcribimos uno de estos trabajos titulado *Aerostación naval militar*⁴⁰ donde se describieron aspectos relativos a los ejercicios desarrollados por el Cuerpo de Ingenieros alemán en 1892 en la rada de Kiel.

Aereostación naval militar. - Así como en los ejércitos de las principales potencias de Europa la aeroostación militar forma entre los elementos auxiliares de él y como una rama del cuerpo de ingenieros que se dividen en secciones de pontoneros, ferrocarrileros minadores y zapadores, señaleros, cuerpo de aereostación y de palomas mensajeras, en la marina muy poca aplicación se había hecho de los globos para las exploraciones de gran distancia.

Hasta ahora los franceses, por su espíritu inventivo, han hecho algunas aplicaciones de los globos-cautivos para el servicio de exploración de escuadras, y en el año 1898, en la escuadra del Mediterráneo, comandada entonces por el vicealmirante Reunier, hemos visto funcionando un globo cautivo que era remolcado por uno de los buques de la armada a marcha moderada, pues si se quería dar cierta velocidad al remolque, el globo principiaba a dar en el espacio grandes oscilaciones que ponían en peligro su estabilidad y la vida del personal, quedando las experiencias reducidas al simple rol experimental.



Los alemanes, con esa experiencia teutónica de su raza, han proseguido con empeño sus experimentos y han llegado a la solución del problema, dando al aereóstato una forma particular que le permite conservar la estabilidad en el aire sin dar oscilaciones, y en las experiencias hechas recientemente en la rada de Kiel, el gran aereóstato, cuya forma es la de un cilindro con sus extremos redondeados y un pequeño apéndice ó cola en una de sus extremidades, conserva en el aire una posición angular con respecto a la horizontal.

En las experiencias de Kiel, una torpedera de 1ª clase remolcó al aereóstato hasta el mar, marchando la embarcación a una velocidad de 18 nudos sin ningún inconveniente y pudiendo los oficiales que se encontraban en aereóstato obtener vistas y un croquis de los lugares más próximos y dominar el mar a una inmensa distancia, como no podía hacerlo el más veloz de los cruceros a flote y comunicando todas las novedades por medio de un hilo telefónico adaptado al cable que retenía cautivo al aereóstato.

Es de desear que estas experiencias se generalicen y que puedan ser aplicadas de un modo más general en las maniobras navales.

³⁹ <https://nickoftimemktg.files.wordpress.com/2014/10/hmsqueenelizabeth1913.jpg>

⁴⁰ Boletín del Centro Naval. Tomo XV. 1897-1898. Pág. 329 a 330.

La propuesta de Francesco Alexandro Cetti

Representados en nuestro país por Elmer Ackerman llegaron a Buenos Aires el Capitán noruego Francesco Alexandro Cetti (1860-1925) y su ayudante Valerian Andersen⁴¹. Realizaron exhibiciones aerostáticas entre octubre y noviembre de 1898, aunque algunas referencias señalan que permaneció ocho meses. Había traído el aeróstato de 800 m³ bautizado *Fridtjot Nansen*, con quien habría trabajado y acreditaba además una importante experiencia como aeronauta.

Con esta aeronave tenía propuesto desarrollar unas veinte ascensiones a unos 300 m de altura y propuso hacer participar a doce militares en esos vuelos con la finalidad de difundir la actividad y construir un globo de 3000 m³ en seis semanas.

Al igual que como ocurrió con los barriletes militares presentados por los ingenieros Heynemann y Haack, si bien no aún no se han podido hallar los documentos correspondientes, sabemos que Cetti propuso a las autoridades militares la formación de una sección aerostática para uso cautivo con fines de observación terrestre y naval. De hecho la propuesta se habría realizado por escrito pero este documento no ha podido ubicarse hasta el momento, ni tampoco consta en las memorias anuales de los ministerios de Guerra y Marina. Aparentemente la propuesta fue analizada seriamente, pero por razones que desconocemos⁴², la operación comercial jamás se concretó.



Izquierda: Francesco Alexandro Cetti. Centro: caricatura del aeronauta, 1910. Derecha: aeróstato *Fridtjot Nansen* ascendiendo en la Exposición de Retiro. Noviembre de 1898

Con la aparición del *más pesado que el aire* también se proyectó la posibilidad de emplearlo embarcado. En los Estados Unidos de Norteamérica el 14 de noviembre de 1910 Eugene Burton Ely (1886-1911), luego de recorrer unos 25 m realizó el primer despegue de un avión desde una plataforma construida en el USS *Birmingham*⁴³. En diciembre del año siguiente el Teniente de la Royal

⁴¹ En las crónicas apareció con el nombre de *Wilkhem Valerius*, *Valerino* o *Guillermo Vallerins*. Valerian Andersen era un aeronauta que había colaborado en varias ocasiones con Cetti. El 19 de septiembre de 1897 había realizado un vuelo sobre Estocolmo a bordo del *Fridtjot Nansen*.

⁴² Probablemente a raíz de la inutilización del globo en la segunda ascensión.

⁴³ TAYLOR, Michel J. H. MONDEY, David. (1984) *Guinness Aircrafts. Facts & Feats*. Guinness Superlatives Limited. Editor: Beatrice Frei. Londres. Pág. 61.

Navy Charles Rumney Samson (1883-1931) despegó desde una plataforma montada en el HMS *África*, pero estos acontecimientos forman parte de otra historia...

Bibliografía:

Archivos del autor
Biblioteca Militar del Círculo Militar
Biblioteca Nacional de Aeronáutica
Boletín del Centro Naval
EGE, Lennart. *Balloons and Airships 1783-1973*. London Branford Press
HAYDON STANSBURY, Frederick. (2000) *Military Ballooning during the early Civil War*. The Hopkins University Press. Edición 2000.
LANA, Francesco. (1670) *Prodromo o vero saggio di alcune inventioni*. (Prefacio sobre las verdaderas pruebas de algunas invenciones). Brescia, Italia.
LECORNU J. *Le Cerfs-Volants*. Voiver et Nony Éditeurs. Paris, 63 Boulevard Saint-Germain Deuxième Edition.
LECORNU J. *Manuel du cerfs-voliste*. Libraire Aéronautique. 40 Rue de Seine. Paris.
Les ballons dirigeables et la navigation aérienne. Berguer Levrault y Cía. Paris.
Library of Congress Prints and Photographs Division, Historic American Buildings Survey
Mount Lowe Preservation Society Inc.
Periódico *Harper's Weekly*
Revistas *Caras y Caretas*
SUAY BELENGUER, Juan Miguel. (2000) *La Historia de la Cometa*.
TAYLOR, Michel J. H. MONDEY, David. (1984) *Guinness Aircrafts. Facts & Feats*. Guinness Superlatives Limited. Editor: Beatrice Frei. Londres.

Enlaces Web:

https://familysearch.org/search/records/index#count=20&query=%2Bgivenname%3A%22Carl%20Ludwig%20W.%22~%20%2Bsurname%3AHeynemann~%20%2Bresidence_place%3AArgentina~
http://www.nps.gov/cultural_landscapes/Images/Fort_Monroe.jpg
<http://www.navsource.org/archives/09/86/098607601.jpg>
<http://www.zeppelinfan.de/images/content/drachenballon.jpg>
<http://www.mountlowe.org/mlpsi-collection/lowe-ballooning/thaddeus-low-and-clovis-with-ballooning-signal-flags>
http://www.gutenberg.org/files/47285/47285-h/47285-h.htm#Page_17
http://www.ctie.monash.edu.au/hargrave/rpav_home.html#Beginnings
<http://www.civilwar.org/photos/galleries/civil-war-ballooning/slides/signal-plan.jpg>
<http://www.ballong.org/ballongfakta/kronika.php?start=1800&slut=1899&rubrik=1800-talet>
<http://theminiaturespage.com/boards/msg.mv?id=277614>
http://clements.umich.edu/exhibits/online/proclaiming_emancipation/03_Preliminary%20Proclamations/ft_monroe_cropped400.jpg
<http://www.wissen.de/lexikon/parseval-august-von>
<http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.data.image.b/b134533a.jpg>
<http://www.sonofthesouth.net/leefoundation/civil-war/1861/october/louisville-kentucky.htm>
<https://familysearch.org/pal:/MM9.1.1/MWW2-W5S>
<https://familysearch.org/pal:/MM9.3.1/TH-266-11868-83014-53?cc=1410078>
<https://nickoftimemktg.files.wordpress.com/2014/10/hmsqueenelizabeth1913.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Prof._Lowe's_balloon_gas_generator_-_NARA_-_528871.jpg