



## LA ARMADA AÉREA.

---

(Conferencia leída en el salón de honor de la Universidad de Chile, por el Ingeniero 2.º de la Armada, Sr. Fernando Solano, repetida en la Universidad Católica a petición del profesorado y estudiantes.)

---

*Santiago, 17 de junio de 1919.*

SEÑORAS, SEÑORES:

Por una circunstancia extraordinaria, por gratitud y por anhelos de progreso, he venido esta noche a invocar vuestra benevolencia para decir unas cuantas palabras sobre la transcendental incógnita de la aviación, seguro de que mi modesta palabra habrá de encontrar en vuestros espíritus una repercusión grata, estimulados al menos, de beneficios para los futuros y grandes intereses de la República.

El tema que os voy a desarrollar se denomina la «armada aérea».

La aeronavegación, como toda ciencia, tiene su historia, y como toda historia sus víctimas, y los nombres ilustres de Ferber, Delagrange, Gody y muchos otros precursores, constituyen el soberbio pedestal sobre el cual descansan los anales de esta nueva ciencia, cuya concepción maravillosa preocupa hoy a los más equilibrados y robustos cerebros de la humanidad. Mucho se podría escribir sobre la aeronavegación en general y de la aviación en particular, como la rama más interesante de ella, pues, la evolución de su progreso tan acelerado, como sorprendente, ha hecho participar a todos los que, conociendo su histórico desarrollo, sienten en sus espíritus el ansia incontenible de cooperar en una u otra forma a la solución de tan magno y vasto problema.

Nuestro espíritu ingenioso y fértil, arrastrado por las primeras experiencias de la conquista del aire, se ha dado el máximo de trabajo, y aun cuando el rendimiento es todavía escaso, considero que sobradamente hemos ganado el derecho de poder participar en el desenvolvimiento de la navegación aérea; ya que nuestros hombres se han dedicado a ella, no solo aportando su talento y saber, sino lo que es más grande y ejemplar: han derramado su sangre en aras de la consecución e implantación de este importante servicio. Yo no quiero, ni debo, señores, enumeraros las hazañas de nuestros pilotos.

Ellos forman en estos momentos una brillante legión, cuyas acciones dignas y valientes van sucediéndose con extraordinaria rapidez, a tal punto que día por día os iréis imponiendo de nuevos y mejores triunfos.

Por eso, señores, en estos instantes en que todos celebramos con vivo entusiasmo los triunfos notables de nuestros pilotos, justo es también que tributemos el más hondo y sentido homenaje a los fundadores de la aviación nacional. Muchos de ellos, ansiosos de proseguir la conquista del aire, esta última victoria del hombre sobre la naturaleza, rindieron noblemente sus vidas en el cumplimiento del deber y en beneficio de la patria.

Veneremos con respeto los nombres de Acevedo, Avalos, Ponce, Berguño, Mery, Bello, Luco y Menadier.

El ejemplo de estos jóvenes mártires servirá para mantener e intensificar las cualidades morales de la raza y será siempre la consigna de honor de los aviadores chilenos. ¡Mientras más rudo es el combate, más grande y hermosa se nos presenta la victoria!

Se puede decir, que la pesantez había tomado su revancha contra los audaces que intentaban vencerla, pero para gloria de la humanidad, ellos triunfaron. Gracias a estos hombres que llegaron al palenque enardecidos por la fé científica, por el fuego del entusiasmo juvenil y del valor; gracias al apoyo del Gobierno, de la prensa y del pueblo en general, los triunfos de nuestra aviación han repercutido no solo dentro de las fronteras del país, sino que también se han dilatado por todo el mundo, arrancando admiración y aplausos.

La importancia que debe dársele a la aviación dentro del actual desenvolvimiento de las naciones, es apremiante y transcendental. Los Gobiernos que así lo han comprendido consideran al avión como

el mejor guardián para defender las fronteras aéreas y como un medio vital para el futuro desarrollo de los intereses económicos.

La guerra que acaba de terminar, dejó perfectamente comprobada, la influencia y eficacia que esta nueva arma tiene en el desarrollo de las operaciones militares; el porvenir consiste en poder aplicarla o en relacionarla con todas las actividades de la vida nacional.

Voy a leeros, señores, lo que pensaba a este respecto uno de los primeros precursores que dieron a la aviación su mayor desarrollo, y así mismo la opinión de algunos grandes estadistas de los países beligerantes.

En 1900, Wilbur Wright había dicho: «La aviación será militar o no existirá».

El notable Lord Charles Beresford, declaró en el Parlamento inglés: «que había llegado el momento de que el servicio aéreo de Gran Bretaña era más vital para la seguridad del reino, que la Armada y el Ejército combinados».

El Presidente del Aéroclub de los Estados Unidos se expresaba así: «La supremacía en el aire conduce a la victoria en la tierra y en el mar».

Fué así, como antes que a la industria y al comercio, etc., el hombre aplicó primeramente la aviación al servicio de la guerra. ¡Era indispensable! las circunstancias así lo imponían. Imaginó que podía servir como un atalaya para el reglaje del tiro de la artillería, para bombardear lugares distantes, para observar al enemigo hasta en sus menores movimientos. En una palabra, todos sus afanes los consagró al fin supremo de la guerra.

Por consiguiente, la técnica de la aviación moderna consistirá en inventar los aparatos más ligeros de reconocimiento y de caza y las máquinas más poderosas de bombardeo.

Si echamos una mirada retrospectiva, encontraremos que ninguna ciencia ha sufrido una evolución más rápida que la aviación. Hay que recordar que hace apenas 15 años las distancias recorridas por los pilotos se medían por metros, y el tiempo de su mantenimiento en el aire se avaluaba en segundos. Numerosas serían las razones que confirmarían mi aserto.

La guerra de 1914 sorprendió nuestra admiración y sobrepujó las autopías de los hombres de ciencia; porque si bien es cierto, que en su marcha hacia el progreso la aviación dista todavía mucho de

su fin, en la guerra continental quedó demostrado que la suerte de las grandes potencias se jugó en el aire. Francia e Inglaterra, de un ciento de pilotos con que contaban antes de la guerra, hombres todos de sport, llegan a obtener un Ejército numeroso de aviadores, reunidos en grandes y pequeñas escuadrillas con distintas misiones que desempeñar y con un solo fin que conseguir: ¡la victoria!

---

Nuestra Aviación de guerra cuenta en la actualidad con una apreciable cantidad de material volante, gracias a la gentileza de su Majestad Británica, estimulada, sin duda, por los valiosísimos oficios de nuestro Ministro en Londres don Agustín Edwards, quien lleva tan preclaros servicios prestados al país. Sin embargo, las instalaciones y talleres que existen se hacen insuficientes para dar cabida y conservar en buena forma estos valiosos elementos. El personal de pilotos y técnicos es reducido, pero suficiente para formar la base y organizarse en condiciones más o menos perfectas, de acuerdo con los modernos principios dictados por los países que marchan, hoy día, a la vanguardia de la ciencia aérea.

Como vosotros sabéis, la Aviación se organizó en nuestro país en el año 1913, bajo los auspicios del entonces Ministro de la Guerra y distinguido hombre público don Jorge Matte Gormaz, con un espíritu tal de abnegación y entusiasmo que hace alto y señalado honor a todos sus dignos y esforzados fundadores. Al no mediar estas circunstancias favorables, difícilmente los esfuerzos y las iniciativas, habrían llegado a obtener la hermosa realidad que hoy se confirma con los triunfos de Godoy y Cortínez, haciéndonos acreedores a la admiración de todos los países civilizados. Esto quiere decir que la semilla no ha caído en terreno estéril; por el contrario, ha germinado y su floración lleva tanta vitalidad, que nadie podría avaluar ni calcular el mérito y calidad de la producción futura.

Estoy convencido de que el público en general ignora la realidad de las cosas, se apercebe apenas de los hechos más notables, pero, no puede imaginar los medios con que contamos, ni su objeto, así como la utilidad y el rol que desempeña la Aviación como factor fundamental de la defensa nacional, en nuestro futuro desenvolvimiento económico.

Es por eso por lo que vengo a dar en este augusto recinto de las Ciencias, las Letras y las Artes, algunas explicaciones de carácter técnico, y así podréis, todos, formaros una idea mas o menos concreta de lo que es este importante servicio; y os convenceréis de cómo estamos obligados a considerarlo como la primera fuerza de la República, y recordarlo con tanto cariño como a nuestra gloriosa Marina y nuestro prestigioso Ejército.

Este y no otro es el único objeto de mi modesta conferencia.

He procurado ser lo más sencillo posible en su desarrollo, tratando desde las partes elementales y constitutivas del avión, hasta su acción en la guerra.

El avión se compone del motor que es su materia viva. El resto, como ser, alas, hélice, fuselaje, timones, etc., no son sino materias inertes suspendidas por esa masa arrastrante del motor. Este, en el aire, dirige la velocidad, manda la altura, impone la maniobra, indica la duración, mantiene la masa inerte en equilibrio, según su fuerza; regulariza su marcha, la conduce a donde el quiere; en una palabra, el motor es el vuelo mismo.

Un buen motor, potente y seguro, es cosa rara.

La imaginación de los profanos se pregunta, si el motor de aviación está basado en el mismo principio y si es el mismo que el de un automóvil, ¿dónde están entonces los peligros? ¡Las condiciones no son las mismas!

El avión necesita de un motor ligero, no sólo suficiente para levantar su peso sino una carga cinco o seis veces más grande. Potencia y ligereza se oponen: no se obtiene potencia sino con un material que resista, es decir, que tenga mayor espesor de las partes metálicas; luego, esto no se concibe sin peso.

El problema consiste en obtener la robustez necesaria, con materiales ligeros y en cantidad reducida, es decir, en conciliar la fuerza con la fragilidad.

Se puede decir, en general, que todas las dificultades que presentan los motores de automóviles se encuentran llevadas a su extrema solución en los motores de aeroplanos. La diferencia mayor de ambos está en el carburador, pues sabido es que este funciona en el aeroplano en una forma muy distinta que en el del automóvil, debido a las diferentes presiones atmosféricas por donde debe actuar.

Es necesario que dicho carburador conserve a las diversas alturas, un ritmo de sus pulsaciones, acelerándolas unas veces y retardándolas otras, con una obediencia inmediata.

El mismo corazón del piloto no es de una constitución más refinada.

Las alas tienen largueros de madera y sus nervaduras en láminas curvas, del mismo material.

Estas nervaduras agujereadas mantienen los dos largueros paralelos, el de adelante más grueso que el de atrás, como dos rieles desiguales sostenidos por transversales. En este esqueleto, inflado en su borde de ataque, adelgazado en su borde de salida, los alerones móviles se encastran con exactitud.

Bandas de tela engomada cubren este esqueleto. El ala así construida deberá soportar presiones superiores a 50 kilos por metro cuadrado.

Verdadera maravilla de arte, tendrá la flexibilidad y solidez necesaria. Fuselaje, timones, y en general, todas sus partes son de la misma construcción. Máquinas así tan potentes, como los motores de aviación, carrocerías tan minuciosas como su armadura, suponen materiales de primera calidad y de una mano de obra impecable. Felizmente, la naturaleza nos ha enriquecido con materias primas para la aviación, y nuestra raza varonil y fuerte nos proporciona el personal necesario e idóneo para estos trabajos.

Nuestro sentimiento patriota debe sentirse satisfecho al saber que en este hermoso suelo, que nos legaran los Padres de la Patria, este nuevo arte de la aviación, se halla implantado, a lo menos para proveer a las necesidades más primordiales.

Solo la construcción de motores, nos hace falta, y no veo lejano el día en que nuestros pilotos vuelen bajo el cielo azul de Chile en máquinas netamente nacionales. Esperemos confiados en la buena voluntad que anima a los hombres de Gobierno y en la eficiencia de nuestros hombres científicos.

*(Continuará).*

FERNANDO SOLANO,  
Ingeniero 2.º.

