

Sistema de Navegación Aérea de Juan F. Olmedo. Proyecto presentado al emperador Maximiliano

Raúl González Lezama*

Durante el Segundo Imperio Mexicano se dio un importante impulso a las instituciones y a los estudios científicos, que fueron beneficiados con el apoyo que era de esperarse de un monarca ilustrado como Maximiliano de Habsburgo.

Los estudios sobre antigüedades prehispánicas se vieron enriquecidos por los trabajos sobre Geografía de las Lenguas y la Carta Etnográfica de México de Manuel Orozco y Berra, y Francisco Pimentel con su *Memoria sobre las causas que han originado la situación actual de la raza indígena de México y medios de remediarla* (1866).

Por su parte, la historia natural tomó nuevos aires con la creación dentro del Museo Nacional de un departamento de historia natural a cargo de Domingo Bilimeck y la fundación del Observatorio Nacional, al frente del cual se colocó al célebre oceanógrafo Mathew F. Maury; además se publicaron varios folletos de divulgación como la "Descripción del aerolito de Yanhuitlán por don Leopoldo Río de la Loza" (1865).

La Geografía mexicana se nutrió con varios estudios: "Posiciones geográficas de varios puntos del Imperio Mexicano colectadas por los ingenieros don Manuel Orozco y Berra, don Francisco Martínez de Chavero y don Francisco Jiménez siendo la posición del meridiano de partida [Torre de la Catedral] 99° 6' 45" 3 Oeste del meridiano de Greenwich" (1866);

* Historiador, jefe del Departamento de Organización Documental Siglos XIX y XX.

“Datos para la geografía del Imperio Mexicano; coordinados, reducidos al sistema métrico-decimal por don Eduardo Pierron”. El interés por esta disciplina se vio reflejado en la formación de una nueva división política del territorio del imperio en 50 departamentos formados bajo criterios científicos.

Por otra parte, existieron particulares que careciendo de nombre dentro de la academia, espontáneamente elaboraron sus propias investigaciones y buscaron el patrocinio del emperador para llevarlos a efecto; de esta manera se propusieron varios proyectos sobre muy diversas materias, principalmente de planes para la administración del Estado, loterías, industrias nuevas, instituciones educativas, etcétera. Sólo en algunas pocas ocasiones los ensayos presentados versaban sobre cuestiones científicas o técnicas; éste fue el caso de Juan F. Olmedo, quien presentó a consideración de sus majestades un proyecto que tituló *Sistema de Navegación Aérea*, en el que trata de explicar el funcionamiento de un helicóptero híbrido que lograría elevarse no exclusivamente por medio de gas sino por el movimiento combinado de sus aspas, que permitirían además dar dirección al aparato. La fuerza que operaría el aparato la proporcionarían sus tripulantes.

Es poco probable que la máquina ideada por Olmedo hubiera podido remontar el vuelo; sin embargo, el expediente, además de tres maravillosas ilustraciones en acuarela, nos deja un interesante testimonio sobre la concepción popular que sobre la ciencia se tenía durante el Segundo Imperio. Este documento forma parte del fondo documental *Gobernación*, Sección Segundo Imperio, y se encuentra en el volumen 73, expediente 3.

Traducción de los documentos

A Sus Majestades Imperiales
Fernando Maximiliano y Carlota Amalia.
Como una pequeña prueba de adhesion y respeto dedica
este nuevo sistema de Navegacion aerea su humilde
súbdito
Juan F. Olmedo

A
S. E. M. M. J. J.
Fernando Maximiliano
Carlota Amalia

Como una pequeña prueba de adhesión y respeto
dedicada a este nuevo sistema de Navegación
aerea su humilde súbdito

Juan M. Barrio



A Sus Majestades Imperiales Fernando Maximiliano y
Carlota Amalia.
Señor, Señora.

Al desembarcar Vuestras Majestades en las playas de nuestra infortunada Patria, habéis dicho con voz potente “Uníos á Nos todos los buenos Mejicanos para salvar y engrandecer á la Patria”. Héme aquí ante Vuestras Majestades obediente á ese llamamiento sagrado.

Hace diez y siete años que Méjico fué invadida por los Americanos del Norte, entonces solo contaba yo diez y ocho años, era por tanto un jóven que comenzaba á entrar en la carrera del mundo y bajo los mas tristes auspicios. Mi padre acababa de espirar y por único legado recibí los consejos

49

N. S. M. M. P. V.

Fernando Maximiliano

Carlota y Amalia

Señores

Cherros



Al desembarcar V. M. M. en las playas de nuestra infortunada Patria, habéis dicho con voz potente: "Obrad a los todos los buenos Mexicanos para salvar y engrandecer a la Patria." Hebre aquí ante V. M. M. obediente a ese llamamiento sagrado.

Hace diez y siete años que estubo fue invadida por los Americanos del Norte, entonces solo contaba yo diez y ocho años, era por tanto un joven que comenzaba a entrar en la carrera del mundo y bajo los mas tristes auspicios. Mi padre acababa de espirar y por único legado recibí los consejos

de honor y patriotismo que formen el resto de su vida, en fideda en la compra de las armas. Combatis' por la Independencia de la Patria y murió en la batalla abandonado, como todos los de su clase, por el gobierno Republicano y dejado de mi cargo una numerosa familia.

Después de estos de combatir la invasión Norteamericana de atrallaban en de los diábolos que como hijo tenía que tener y que me obligaron a permanecer como simple espectador de los sucesos de la Guerra. Esto me aborrecía y de los sentimientos encontrados que entonces me animaban brotó la idea de buscar la Navegacion aérea; pero brotó como un delirio de mi mente asaltada en medio de los insomnios que me causaba la consideracion de los males públicos y mis tristes circunstancias particulares. Esta idea se fijó en mí tan íntimamente que ha sido, por decirlo así, el centro de mi existencia, avivandose con y mas, por la continuation de las desgracias de mi cara Patria y de la adversidad de mi fortuna.

Después dediqué en consecuencia al estudio

de honor y patriotismo que fueron el norte de su vida empleada en la carrera de las armas.

Combatió por la Independencia de la Patria y murió en la miseria abandonado, como todos los de su clase, por el gobierno Republicano y dejando á mi cargo una numerosa familia.

Mis deseos de combatir la invasion Norte Americana, se estrellaban ante los deberes que como hijo tenia que llenar y que me obligaron á permanecer como simple espectador de los sucesos de la Guerra. Esto me atormentaba y de los sentimientos encontrados que entonces me animaban brotó la idea de buscar la Navegacion aerea; pero brotó como un delirio de mi mente acalorada en medio de los insomnios que me causaba la consideracion de los males públicos y mis tristes circunstancias particulares. Esta idea se fijó en mí tan intimamente que ha sido, por decirlo así, el centro de mi ecsistencia, avivandose mas y mas, por la continuacion de las desgracias de mi cara Patria y de la adversidad de mi fortuna.

Me dediqué en consecuencia al estudio

de los conocimientos que juzgué necesarios para conseguir mi objeto y hace cuatro años que creo haber resuelto el problema de la Navegación aérea. Mas las azarosas circunstancias políticas por que hemos atravezado me obligaron á no darlo á luz sino hasta hoy que el porvenir de Méjico es lisongero y por lo mismo no he vacilado en presentarlo dedicando á V[uestras] M[ajestades] el fruto de mis tareas confiado en que lo aceptareis con la benevolencia de que habeis dado tan repetidas pruebas.

Bien quisiera presentar á V[uestras] M[ajestades] en véz de los dibujos, el aparato funcionando, pero esto no me ha sido posible por mis escases de recursos. En cambio suplico á V[uestras] M[ajestades] se dignen aceptar todo el amor y respeto de su obediente súbdito que solo desea morir en servicio de V[uestras] M[ajestades].

Méjico 9 de Julio de 1864.

A los I[mperiales] P[ies] de V[uestras] M[ajestades].

Juan F. Olmedo

de los comisionados que juzgué necesarios para conseguir mi objeto y hace cuatro años que me he ocupado del problema de la Navegación aérea. Mas las numerosas circunstancias políticas por que hemos atravesado me obligaron a no darme ni tregua sino hasta hoy que el porvenir de México es incierto y por lo mismo no he vacilado en presentarlo dedicando a V. M. M. el fruto de mis tareas confiando en que lo aceptaréis con la benevolencia de que habeis dado tan repetidas pruebas.

Si se quisiera presentar a V. M. M. en vez de los dibujos, el aparato funcionando, pero esto no me ha sido posible por mi escasez de recursos. En cambio suplico a V. M. M. se dignen aceptar todo el amor y respeto de su obediente súbdito que sólo desea servir en servicio de V. M. M.

México 7 de Julio de 1864.

A los S. S. P. de V. M. M.

Juan P. Abasco.



Esplicacion

A. (Dibujo número 1.) Forma del Glovo biconversa y colocado en dirección horizontal con el objeto de que, el ángulo agudo formado por la reunion de sus dos caras, corte cualquiera corriente de aire.

B. Tiras de madera ligera que forman el telar adonde debe colocarse la maquina que impulsará el aparato.

C. Canastilla ó Barquilla adonde se colocarán los hombres y las cargas.

D. Flecha de fierro á la cual estan adaptadas las masas G. de las ruedas.

E. Flecha hueca de fierro que gira sobre la anterior y que por medio de los brazos F. se comunica el movimiento á las aspas M.

H. Piñon ó rueda pequeña dentada que engrana con el Sinfín I, cuya rotacion pone en movimiento las Aspas M.

J. Barras de fierro que contienen los centros adonde se apoya la flecha del Sinfín.

K. Flecha de fierro adonde se apoya el armazon del Diafracma que sirve para cortar el viento y dar la direccion mediante la impulsion de las ruedas.

L. Barras de fierro que contienen los centros sobre los cuales gira el Diafracma K.

Observaciones

- A. (Dibíjese como A) Formo del globo su circunferencia y colócala en posición horizontal con el objeto de que el ángulo agudo formado entre la vertical de sus raizales, sobre el horizonte verdadero se dé.
- B. Seals se quédese ligera que forman el relas adonde solo solo sea la circunferencia de la superficie del aparato.
- C. Caracilla o (Baqiella) adonde se colócala la horquilla y la cruz.
- D. Mucha se fiera a la cual se van a referir los sucesos B. de tal modo.
- E. Mucha se fiera que qued sobre la circunferencia y que se pueda a los través de la circunferencia al movimiento de los aparatos etc.
- F. (Puede ser sujeta alguna medida que se guarde con el Sol para el a mayor precisión para los subsiguientes a las observaciones etc.
- G. Bases se fiera que continúen los aparatos adonde se apoye la flecha del telio fin.
- H. Mucha se fiera adonde se apoye el movimiento del Diabro que sea para correr el viento y así las divisiones meridionales la compulsion de las medidas.
- I. Bases se fiera que continúen los aparatos sobre las cuales qued el Diabro etc.



- N.º 1.º Este es punto decisivo sobre el consentimiento con el que se da el objeto de que, por su modo de ser, sea de que.
- C. 1.º El consentimiento en el consentimiento que sea impuesto y después la aceptación.

Teoría.

En las acciones de los testamentos precedidos, han sido hechas sobre el principio de algunos que para el consentimiento sea un acto de la fuerza exterior y un acto de voluntad del que se da, y después en el consentimiento, y después han estado a dos divisiones por medio de diferencias aparentes. En primera, sea un acto, es incompatible con la fuerza de la voluntad y por su fuerza ha dado buenos resultados, porque si con este consentimiento a veces se ha continuado el consentimiento como para que el acto o el consentimiento sea un acto, sería incompatible que se diera después a un acto exterior aunque el consentimiento se aprueba con consentimiento, y la una ligera comedia se dice la decisión sea, por lo tanto, para que sea necesario un punto de apoyo en el consentimiento o punto que, el consentimiento exterior en el consentimiento sea para que el acto sea un consentimiento, para que se continúe el consentimiento acerca de un consentimiento que el consentimiento exterior al consentimiento sea para que la fuerza exterior sea un acto, pero no por medio de la voluntad exterior del

N. Tubo de género barnizado puesto en comunicación con el globo, con el objeto de que, por su medio se cargue de gaz.

O. Hombres colocados en el Barquillo que dán impulso y dirijen la máquina.

Teoría

Todos los sistemas de los Aeronautas conocidos, han estado basados sobre el principio de aligerar su peso y el del aparato por medio de la fuerza expansiva y menor densidad del gáz, es decir, modificar el peso en el espacio; y despues han tratado de dar direccion por medio de diferentes aparatos. Ese sistema tan universal es incompatible con las Leyes de la naturaleza y por eso jamas há dado buenos resultados; porque si una ave legase á tener bajo cualquiera sistema menor peso que el aire ó á nulificarse ese peso, sería imposible que pudiera dirigirse a donde quiciera porque carecerian de punto de apoyo sus movimientos y la mas ligera corriente la dominaría, por tanto, para poder encontrar un punto de apoyo en el espacio, es preciso que el cuerpo colocado en él, tenga mayor peso efectivo que el aire. En consecuencia, para conseguirse la direccion aérea es indispensable que el aparato destinado al efecto, tenga la facultad de asender, pero no por medio de la menor densidad del

gáz, sino en virtud de sus movimientos coordinados.

Estas condiciones creo haber llenado con la invención que presento, pues las experiencias que he practicado en el han dado los mas felices resultados.

El dibujo número 2 representa á las ruedas moviendose en dirección de ascender y se notará que las aspas presentan todo su plano contra el aire desde el punto número 1 de la masa, cuya posición conservan hasta el opuesto número 3 adonde cambian su frente con objeto de cortar el aire, pues si conservaran la misma posición durante su rotación por toda la circunferencia, resultaría lo que los marinos llaman "ahogarse la rueda" esto es que la fuerza que producía la aspa superior la contrariaba exactamente la inferior y en consecuencia quedaría determinada la fuerza de impulsión. La aplicación de estas ruedas construidas con diferentes materiales pero con las mismas condiciones, juzga que pudieran ser de alguna utilidad para resolver el problema de la navegación submarina. Se advertirá por tanto, que el gáz solo serviría en mi sistema para levantar el peso excedente; es decir, el que no puedan levantar las ruedas, al mismo tiempo que el globo, por su forma, sirve á la vez de recipiente ó paracaídas

42
 que, como se expresó de los movimientos. Describiendo
 los rasgos (condiciones) que habrán de darse con la construcción
 que presentará para las operaciones que se proyecta de
 tener lugar sobre la zona de las alturas referidas.
 El título número 11. se refiere a las reglas que
 rigen en el tránsito de los aviones y de los aviones que
 las aviones presenten sobre sus vuelos cuando el avio
 navega al mismo nivel que el de la vía aérea, según se indica
 convenientemente al respecto en el artículo 11. donde se establece
 que cuando un avión se aproxima al avio que se
 encuentra en la misma posición durante el vuelo se
 deberá por parte de la Administración, mantener la
 que sea necesaria para el tránsito de los aviones.
 Pero es que tal norma que prohiba la acción de pre-
 venir las condiciones de tránsito de los aviones y en
 consecuencia quedará determinada la forma de tránsito
 entre. La aplicación de estas reglas concerniente a
 los diferentes movimientos que se han de observar con
 respecto, según que se trate de los aviones que
 han de estar sujetos al tránsito de los aviones
 subterráneos. Se establece por tanto que tal que
 solo se trata de un sistema para la construcción de
 para construir, es decir, el que no presenta inconveni-
 en las reglas, al mismo tiempo que el que se ha de
 forma, según a la vez se establece o para el



ya por conseguirse, constituida en vicencia que
hacia el fin de cada dicho vicencia, con el
fin de que cada una de ellas, se constituya al
correspondiente en un punto talo del espacio.

Como sea conveniente, la dicha vicencia
se puede dividir en la simple y en la doble
según se ve en el caso que las líneas formadas
vicencia al aire debe el punto de la misma en
el punto de la vicencia. Como el punto de la vicencia
de un solo de la vicencia debe seguir en el caso de
las líneas se agranda y disminuye la vicencia
H. de la vicencia representada en línea vicencia
en el punto de la vicencia con el objeto de
constituir al aire vicencia a fin de conseguirse
obtener en la vicencia.

Como sea conveniente de constituir el espacio
sea vicencia en la forma de gobierno por la
vicencia para la vicencia que se dice.

Juan F. Olmedo



Hospital Real n.º 5 1ª vicencia.

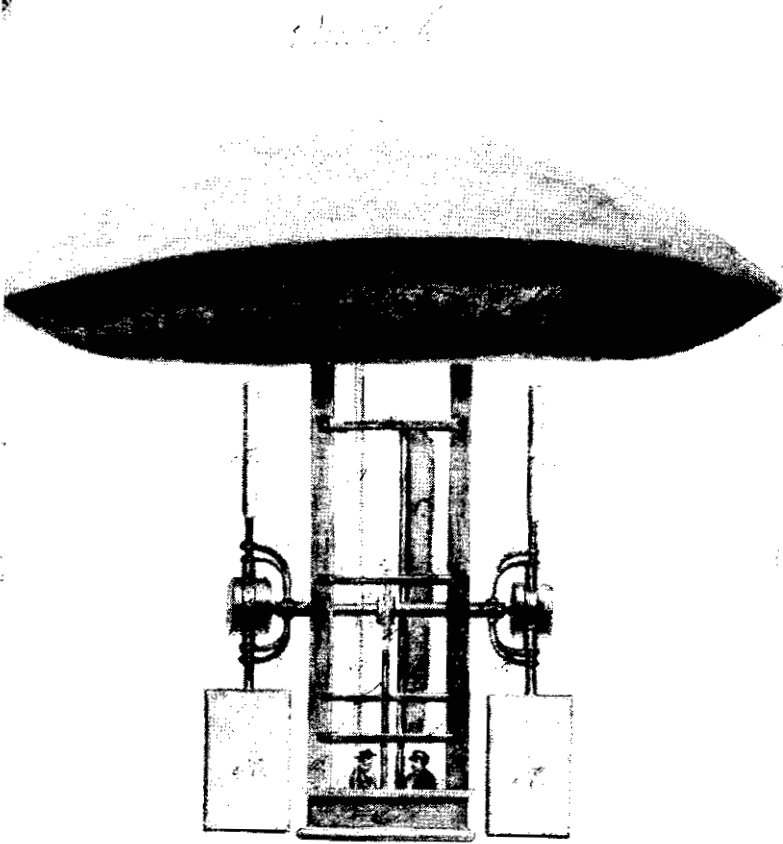
y por consiguiente, equilibrada la resistencia que contra el aire ejerce dicho recipiente, con la fuerza que producen las Aspas, se verificará el sostenimiento en un punto dado del espacio.

Bajo estos principios la dirección horizontal se percibe fácilmente á la simple vista del dibujo número 3. En el se vé que las aspas presentaron su resistencia al aire desde el punto de la maza número 2, pasando desde ese punto hasta el número 3, equilibra el descenso y el aparato debe sufrir en razón de las leyes de gravedad que continuando hasta el número 4. dá el impulso necesario en línea horizontal para en el cambiar su forma con el objeto de no contrariar al aspa opuesta á quien le corresponde alternar en su función.

Con esta fuerza de impulsión el Diafragma marcado con la letra K gobernado por el navegante dará la dirección que se desee.

Juan F. Olmedo

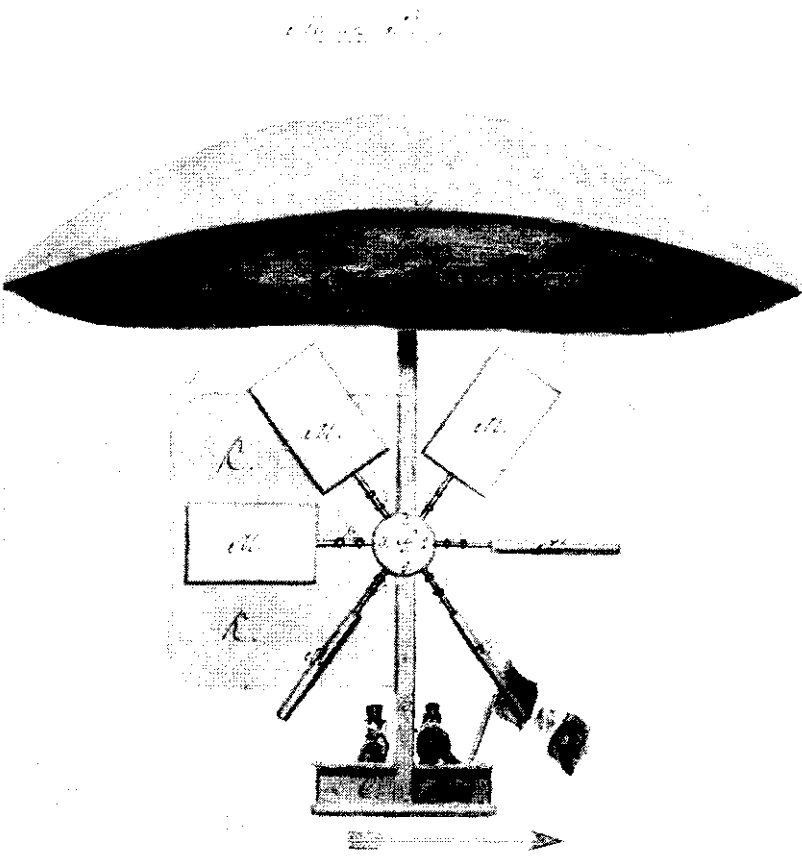
Hospital Real n.º. 5-1ª vivienda.



Dibujo 1



Dibujo 2



Dibujo 3