

AÑO XXII.—NÚM. 6187

25 DE ENERO DE 1882

REDACCION, MAYOR 24.

## EL ECO DE CARTAGENA

Miércoles 25 de Enero de 1882.

## CONOCIMIENTOS UTILES.

—o—

## La Aereonáutica.

El globo aereostático es hasta ahora el solo aparato que permite al hombre elevarse en la atmósfera. Quizá en el porvenir, con motores todavía desconocidos de aeroplanos, hélices y aun pájaros mecánicos, pueda el hombre lanzarse al Océano atmosférico. Hoy por hoy, no se puede esperar nada razonablemente en semejante materia.

Si queremos elevarnos en la atmósfera, tenemos que recurrir al globo y aceptarle con todas sus imperfecciones.

Desde que se descubrieron los globos, se pensó en dirigirlos. Los proyectos han sido numerosos, pero insuficientes, y muchas veces ridículos.

Es preciso llegar á 1852, para encontrarse con experimentos de capital importancia, realizados por un gran mecánico que debía sentar las bases ciertas de la navegación aérea para los globos.

En 1852 M. Henri Griffard, después de largos y profundos estudios sobre el gran problema de la dirección de los globos, comprendió desde luego que para esto era preciso modificar su forma esférica. ¿Qué hacer, dijo el sabio ingeniero, para reducir al minimum la resistencia del medio, ó en otros términos, para facilitar el paso de esta masa á través de la atmósfera? La respuesta es sencilla. Es preciso dar al volumen gaseoso la mayor prolongación posi-

ble en el sentido de su movimiento, de tal suerte, que la extensión transversal que ofrece, y de la que depende en gran parte la resistencia, sea disminuida en la misma proporción.

M. Griffard, construyó un globo en 1852 de forma prolongada, y que media 2.400 metros.

El primer navio aéreo tenía 44 metros de longitud y 12 de diámetro en el centro.

Estaba rodeado de una red que servía de sosten á un travesaño horizontal de madera, en una de cuyas extremidades llevaba una especie de vela triangular formando timon.

La barquilla, sujeta al travesaño de madera, consistía en un bastidor donde se fijaba una pequeña máquina de vapor de alguna presión y sus accesorios. La máquina ponía en movimiento un hélice motor que podía dar 110 vueltas por minuto. La fuerza del motor era de tres caballos vapor, ó treinta hombres.

El globo se llenó de gas del alumbrado, y debía remontarse en día fijo, el día veintiseis de Setiembre de 1852.

El globo, conducido por M. Griffard, se elevó por primera vez con el agudo silbido del vapor. Llegado á cierta altura, empezó á dar vueltas sobre su eje bajo el juego de su timón, manteniéndose en estabilidad absoluta en el seno de la atmósfera, y desviándose sensiblemente de la línea del viento. La velocidad de la marcha en todos sentidos era de dos ó tres metros por segundo; pero aquel día era muy superior la del viento. Si este globo hubiera sido elevado en un día de calma se hubiese conseguido dirigirse en todos sentidos.

M. Dupuy de Lome hizo en 1872

un experimento análogo en un globo prolongado de más de 3.000 metros cúbicos, y provisto de una hélice detrás y de un timon.

¿Por qué M. Dupuy de Lome no empleó una máquina de vapor? Probablemente por las razones que vamos á indicar, y que creemos han impedido siempre emprender nuevas tentativas de dirección del globo por el vapor.

El motor de vapor ofrece los inconvenientes siguientes para la navegación aérea por medio de globos:

1.º Necesita para funcionar la presencia del fuego, y el fuego es una causa permanente de peligro debajo de un globo hinchado con el hidrógeno, que es el más inflamable de todos los gases. Verdad es que podría protegerse con una tela metálica; pero siempre estaría espuestos á las chispas.

El fuego debajo de un globo es una mucha encendida debajo de un barril de pólvora.

2.º El motor de vapor funcionando, pierde constantemente peso. Envía al aire unos diez kilogramos de vapor por hora y por caballo.

Si el globo está equilibrado en el aire, tiende á subir sin cesar por todas estas pérdidas, y para impedirlo, sería menester dar salida al gas. Se podría, ciertamente, condensar el vapor de agua y servirse del gas del globo como combustible; pero este procedimiento necesitaría aparatos muy complicados, y no evitaría los inconvenientes del fuego.

Dicho esto hablemos del proyecto del globo dirigible por la electricidad de Gaston.

Tissandier, reproduciendo algunos pasajes de la Memoria que ha

presentado á la Academia de Ciencias:

«Los recientes perfeccionamientos aportados á las máquinas dinamo eléctricas dice, me han sugerido la idea de emplearlos en la dirección de los globos, juntamente con los acumuladores Planté, que bajo un peso relativamente pequeño, almacenan una gran cantidad de energía.

«Un motor semejante, relacionado con una hélice de propulsión, ofrece sobre todos los otros ventajas considerables bajo el punto de vista aereostático. Funciona sin fuego, suprimiendo así todo peligro del fuego debajo de una masa de hidrógeno. Ofrece un peso constante, y no desprende al aire los productos de la combustión que aligera sin cesar el globo, haciéndole subir en la atmósfera. Se pone en marcha con una facilidad incomparable por el simple contacto de un conmutador.

«He hecho funcionar un pequeño globo prolongado, terminado en dos puntas, de 3 metros 50 de longitud y 1 metro 30 de diámetro en el centro. Su volumen es de 2,200 litros próximamente. Hinchado de hidrógeno puro, tiene un excedente de fuerza ascensional de 2 kilogramos.

«M. Trouvé ha construido una pequeña máquina dinamo-eléctrica sistema Siemens, de 220 gramos de peso, y cuyo árbol está provisto, por el intermedio de una transmisión, de una hélice de dos ramas, de 0m40, de diámetro. Este pequeño motor está fijado en la parte inferior del globo con un acumulador que pesa 1 kilogramo 500 gramos cada uno, puede adaptar al motor una hélice de 0m60 de diámetro, que daría al globo la velocidad de 2 metros por

— 3 —

porque ambas cosas las toman al asalto. Las doncellas dicen que aquellos jóvenes tan arrogantes harían muy buenos maridos. Los estudiantes quieren conquistar á las doncellas, y por último dan estrepitosos vivas al amor, á la gloria y al vino.

## Escena II.

Wagner, Isabel, Valentin, Estudiantes y después Mefistófeles.

Valentin dice que la medalla que le ha regalado su hermana le protegerá en los campos de batalla; por último se la pone al cuello y se dirige á la posada; pide un vaso de vino y un abrazo á los compañeros. Wagner le pregunta por qué se despide con aire tan triste, y Valentin dice que la causa de su tristeza es tener que abandonar á Margarita. Isabel dice que ella cuidará de Margarita. Wagner empieza una canción y le interrumpe Mefistófeles diciéndole que desea tomar parte en la reunión y cantar otra canción que de seguro les ha de agradar. Canta Mefistófeles y dice que el oro es el señor del mundo á quien desde el rey hasta el más misero mortal todos rinden culto; dice que el oro es el Dios de la tierra, y su ministro Belcebú. Wagner convida á beber á Mefistófeles, éste acepta, y al tomar el vaso examina la palma de la mano de Wagner y le dice que si va á la guerra puede contarse con los muertos. Después examina Mefistófeles la mano de Siebel y dice que todas las flores que to-

— 6 —

## Escena II.

Mefistófeles, Fausto y después Siebel.

Mefistófeles dice á Fausto que Siebel es su rival, y al ver que se aproximan ambos se ocultan en un bosquecillo. Entra Siebel, cuelga un ramillete en la puerta del pabellón y desaparece.

## Escena III.

Fausto y Mefistófeles.

Este dice á Fausto que le espere que va en busca de un tesoro el más apreciado que puede imaginarse, y que pronto estará de vuelta.

## Escena IV.

Fausto que quisiera pasar los días de su vida postrado á los pies de la linda Margarita, bendice la mansión de su amada.

## Escena V.

Mefistófeles, trae un estuche debajo del brazo y dice que las alhajas que contiene tienen más fuerza, y sobre todo, más valor que las flores. Fausto no quiere ver á Margarita, y Mefistófeles desea que se espere para ver si ésta prefiere las flores ó las alhajas. Por último, desaparecen ambos y sale Margarita.

## Escena VI.

Margarita desea saber el nombre del joven que ha encontrado, después dice que en Thule había un rey, que como recuerdo de su amada, conservó hasta la muerte una copa de oro, y que siempre que reyel

— 7 —

bebía en aquella copa vertía lágrimas al recordar su amor; cuando se vió cercano á la muerte el rey oprimió contra su corazón la copa de oro, después bebe por última vez en honor de su adorada, y la copa cae á sus pies. Concluida la canción se acuerda de Valentin, dice que pronto lo tendrá á su lado. Al entrar en el pabellón vé el ramillete y sospecha que Siebel le habrá puesto, después repara en el estuche, no se atreve á abrirlo, por último se decide, lo abre y queda admirada al ver tan preciosas alhajas, se vá adornando con ellas y dice que ya se parece á la hija de un rey, y siente que no la vea su amante.

## Escena VII.

Margarita y Marta.

Esta dice á Margarita que está encantadora, Margarita quiere despojarse de las alhajas porque duda de quien son y Marta dice que son para ella como regalo de algun amante.

## Escena VIII.

Mefistófeles, Fausto y las mismas.

Mefistófeles dice á Marta que tiene que darle una noticia que no la agradará, y Margarita al ver á Fausto empieza á quitarse los pendientes, el collar y los brazaletes para colocarlos en el estuche. Mefistófeles dice á Marta que se ha quedado viuda y que si quiere él ocupará el puesto vacante. Fausto pregunta á Margarita porqué se quita las joyas, y ella dice que