

artificial que he ensayado y que me va tan bien que hace la ilusión del verdadero. Este ojo me costará unos novecientos francos. Si pudieras ayudarme, etc... ».

A propósito de los ojos igualmente, hice una experiencia bastante curiosa, que he repetido después frecuentemente, sobre la apreciación de los colores por nuestra retina; y es, que, si de los dos ojos tenemos uno expuesto a la luz mientras el otro queda en la sombra, el primero vé los colores más pálidos, tendiendo hacia la extremidad azul del espectro solar. Así es, que si miramos, por ejemplo, una copa o frutero lleno de naranjas, teniendo la cabeza iluminada de un lado por la viva luz del día, el ojo de este lado verá las naranjas más pálidas que el otro, aproximándose al color de limón, o sea un amarillo claro que hasta resulta azulado. El ojo no iluminado vé el color naranja más rojo. Resulta de esta observación que todos los ojos humanos no ven los colores de la misma manera, y lo mismo sucede seguramente en los animales.

*
* *

En este mismo año 1867 me entró el vehemente deseo de elevarme en globo por los aires, hundirme en la atmósfera visitándolo largamente, estudiar la marcha de las corrientes aéreas, buscar sus leyes y prepararme para un gran libro sobre la *Atmósfera*.

Me informé de los medios de realizar este proyecto y supe que existía en París una asociación especial, la Sociedad aerostática de Francia, que tenía sesiones mensuales a las que se podía ser presentado. Fui allí y expuse mi programa. Sucedió que aquella sesión estaba consagrada a la renovación anual de la junta

directiva, y, sin pedirme parecer, se me nombró presidente de ella.



EL MARISCAL VAILLANT

Acepté, y tomé posesión de la presidencia. Cuando terminó la discusión de la orden del día, pregunté de

qué globos se hacía uso para los viajes de experiencias.

Se me respondió que la Sociedad aerostática de Francia no tenía globos a su disposición.

Esta declaración me hizo caer de las nubes. Entonces, ¿qué hacía la Sociedad?

Se hacía teoría y se discutían los problemas de la navegación aérea.

Sentía haber aceptado la presidencia de una Sociedad aerostática sin aeróstatos, y discutía sus trabajos insuficientes, cuando el aeronauta Eugenio Godard dijo :

— Si M. Flammarion tiene interés en hacer un viaje aéreo, conozco un excelente globo, en seda doble, de Lyon, que jamás ha servido.

— ¿Dónde está?

— Es el globo del emperador.

Eugenio Godard llevaba el título de aeronauta del emperador.

Se nos dijo que, con ocasión de la guerra en Italia, en 1859, el emperador había hecho construir un globo, destinado a servir de globo cautivo para la observación de las posiciones del enemigo, pero que la guerra había terminado antes que el globo, y que éste había sido depositado en el guardamuebles.

— ¡Desde hace ocho años!, repliqué. Ya debe encontrarse en mal estado.

Godard propuso ir a examinarlo. Una semana más tarde vino a darme buenas noticias, declarándome que estaba en perfecto estado, y por consiguiente apto para remontarse por los aires. Pero había una dificultad : ¿cómo obtener la disposición de aquel globo?

El mariscal Vaillant, ministro de la Casa imperial,

era el responsable de él, y el solo que podía concederlo.

El mariscal recibía los martes, en las Tullerías, en reunión general. Bastaba hacerse presentar. El observador de las estrellas fugaces, Coulvier-Gravier, que habitaba los altos del palacio de Luxemburgo, no faltaba a ninguna de aquellas reuniones. Fui a ella con él, y aprovechando un instante en que el mariscal me parecía menos rodeado de gente, le expuse mi deseo de hacer estudios meteorológicos en globo y le pedí el del emperador, no para mí personalmente, sino a nombre de la Sociedad aerostática de Francia, de la que yo era presidente.

— ¿Usted mismo quiere subir en él? me dijo.

— Sí, Excelentísimo señor.

— Entonces, me niego a ello.

Le pedí una explicación e insistí exponiéndole mi programa, y el mariscal se dignó oirme hasta el fin.

— Sí, añadió, me niego a ello. Usted tiene veinticinco años y una larga carrera por delante, por cierto muy bien comenzada. No quiero poner entre sus manos el medio de romperse la cabeza. No hablemos pues más del asunto.

Y me volvió la espalda para hablar con un senador todo bordado en oro.

¿Quién volvió avergonzado y confuso a su casa? Fué el pobre presidente de la Sociedad aerostática. Desde el 15 de enero de 1867, habitaba yo muy cerca de las Tullerías, rue des Moineaux, sobre la colina de los Molinos que, como dejo dicho, había sido literalmente allanada después para la apertura de la avenida de la Ópera, y donde mis padres y yo nos habíamos instalado, sobre todo a causa de la proxi-

midad de la escuela de mi hermanita María, en el pasaje de Saint-Roch. Mé acosté excesivamente agitado y no pude cerrar los ojos en toda la noche.

Godard y yo dimos cuenta del mal resultado de mi gestión en la sesión siguiente de la Sociedad aerostática. ¿Cómo salir de aquel atolladero?

Volviendo a recobrar ánimos, como si nada hubiera ocurrido, me encontré el martes siguiente ante el mariscal y me atreví a volverle a hablar del globo del emperador. Se hallaba entonces inmediato a una ventana que daba sobre el patio del Carrousel, y había fiesta en las Tullerías, brillantemente iluminadas.

— Mire usted, me dijo, aproximándose a la ventana. ¿Vé usted ese inmenso salón todo resplandeciente de luz?

— Sí, Excelentísimo Señor.

— El emperador y la emperatriz están allí en disposición de bailar como los demás. De aquí a allá no hay más que la anchura del patio. Pues bien, mi joven amigo, si se me propusiera subir en globo para bajar allí hecho emperador, no lo aceptaría. Y por tanto, debe ser bien agradable ser emperador de los franceses.

— ¡Cómo, señor mariscal! Vucencia que ha hecho el sitio de Roma, vucencia que...!

— Sí, sí, no quiero ser el causante de que se rompa usted la cabeza, entiéndalo usted bien, y jamás le prestaré el globo del emperador.

Tres semanas más tarde, sin embargo, le hacía arrancar la orden necesaria para sacarlo del guardamuebles. Lo había fastidiado tan odiosamente en las reuniones del martes, que prefirió definitivamente enviarme a pasear a mis riesgos y peligros.

En efecto, el globo estaba en perfecto estado, y con un piloto como Eugenio Godard, no había ningún peligro en servirse de él. Pero... se presentaba todavía otro problema: yo no tenía dinero para hinchar el aerostato de 800 metros cúbicos, a razón de 30 céntimos el metro cúbico de gas, y la Sociedad aerostática no lo tenía tampoco. Y después ¿dónde instalarse para la partida? Con M. Le Verrier, no había ni que pensar en el Observatorio, como lo habían hecho, en 1850, Barral y Bixio, en tiempos de Arago, cuyo programa ambicionaba yo continuar. Una circunstancia se presentó para salvarnos. Godard conocía al director del Hipódromo. Ver un globo elevarse por los aires es siempre un espectáculo atractivo para el público, y el Hipódromo se ofreció a pagar el gas. Al principio hube de negarme, porque pensaba que aquello era profanar la ciencia. Pero después de todo, que se saliera de cualquier parte para un viaje aéreo, lo importante era partir. Terminé por aceptar, y mi primera ascensión pudo tener lugar el 30 de mayo de 1867, el día de la *Ascensión*, fecha escogida expresamente por mí, en recuerdo de una asociación de ideas que me era agradable, por indigno que me reconociera en la comparación de esta ascensión con la de Jesucristo y alguna transformación que haya sufrido mi manera de pensar desde la fecha de mi primera comunión (día de la Ascensión de 1854).

Las impresiones de un primer viaje aéreo son simplemente deliciosas.

El momento de la partida tiene algo de solemne. En medio de los amigos que vienen a asistir a vuestro primer viaje y bajo las miradas que os siguen, os eleváis lenta y majestuosamente en el espacio. Esta

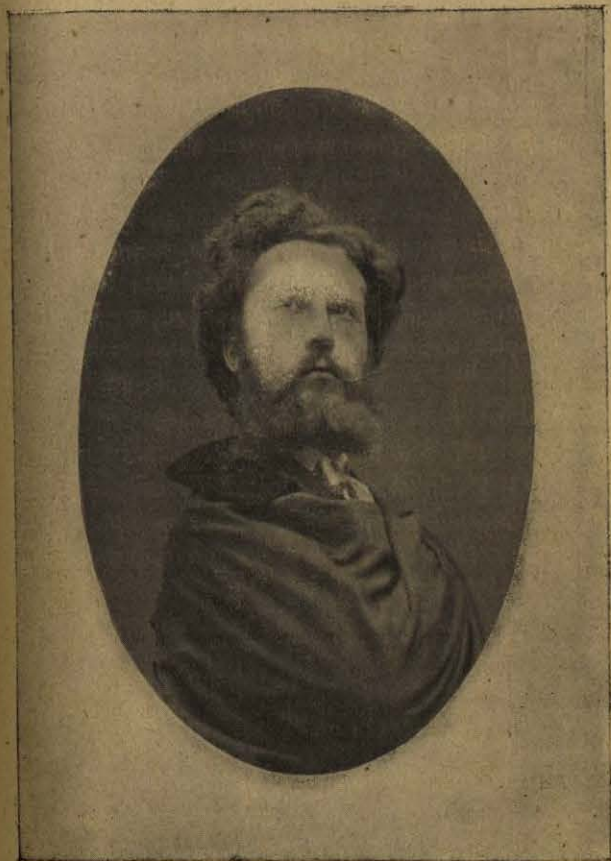
es la primera sensación, sin otra a que compararse, completamente nueva y singularísima. El movimiento que os lleva es *completamente insensible para nosotros*: el globo parece inmóvil, y la tierra es la que descende. Yo sentía en aquel momento extrañeza y desilusión, porque había soñado a veces volar en el aire y había sentido una agradable impresión de movimiento. Pero si nos sentimos inmóviles, *sabemos* que nos elevamos, porque progresivamente se agrandaba París debajo de nosotros, y bien pronto nuestra vista lo abrazó por entero, rodeado, como dentro de un marco, por los verdes campos que lo rodean. Dirigimos una última mirada y hacemos las últimas señales a los ojos que nos buscan, de los que algunos, demasiado sensibles para una situación tan sencilla, no nos distinguen sino a través de un velo húmedo, y por nuestra parte buscamos definir las sensaciones nuevas que nos agitan.

¡Qué hermoso es esto! ¡Qué hermoso es esto! Es la primera exclamación que se escapa de nuestros labios.

Ninguna descripción podría traducir la maravillosa magnificencia de un tal panorama. La más admirable y la más grandiosa escena de la naturaleza, vista desde lo alto de una montaña, no tiene comparación con la grandeza de esta misma naturaleza vista libremente en el espacio. El planeta se muestra más bello y la atmósfera lo envuelve en una radiación de vida. Sí, la vida se eleva como un cántico de la superficie de la tierra acariciada por los rayos del Sol.

La primera impresión que domina es una sensación de bienestar completamente nuevo, a la que se añade la vanidosa alegría de verse por encima del

resto de los otros hombres, y el placer de admirar un espectáculo inmenso e inesperado. En cuanto al mo-



EL AUTOR Á LA EDAD DE VEINTICINCO AÑOS

vimiento, *es absolutamente insensible*; no lo sentimos de ninguna manera. Esto se concibe; tenemos siempre los pies apoyados en el fondo de la barqui-

lla y nuestro centro de gravedad está en ella : fisiológicamente no estamos suspendidos. Además, ninguna sensación de viento. Por el mayor viento, aun ligeras hojas de papel no tienen allí movimiento. Nos creemos *inmóviles*. El grupo de nuestros amigos se aleja y disminuye, y sus adiós no llegan a nosotros sino débilmente; bien pronto son cubiertos por la voz colosal de París, que lo domina todo con un murmullo gigantesco. La populosa ciudad desarrolla bajo nuestros ojos sus cúpulas, sus torres, sus edificios, sus jardines, sus boulevares, su muralla exterior y sus campos inmediatos; es un espectáculo fantástico ante el cual se eclipsan todos los cuentos de las *Mil y una Noches*.

Las obras humanas se borran pronto en una tal contemplación. Los palacios elevados, las basílicas seculares, las altas cúpulas y las torres de piedra que hundían en el cielo sus delicados dibujos, parecen como aplastados en el suelo. La catedral, cuya nobleza atraía nuestra admiración, el Arco de Triunfo, coloso de piedra que vela el sueño de la gran ciudad, el Louvre, sentado al borde del río y las últimas torres que el tiempo ha dejado en pie, todos los esplendores de la arquitectura se humillan ante el cielo. La primera ciudad de Europa, la capital de la Tierra, París, se ha reducido para nosotros a las dimensiones de los planos en relieve que se ven en el museo de los Inválidos. Vistas desde arriba, todas las perspectivas han cambiado. Las vastas avenidas y los grandes parques resultan estrechas calles y pequeños jardines. Atrevesamos un minúsculo hilo de agua, que se llama el Sena. Algunos puntos de vista descienden hasta lo grotesco. El palacio de la

Exposición Universal parecía para nosotros (pido perdón por la comparación) a una pequeña morcilla blanca de Nancy. A la parte de allá del Louvre, la torre de Saint-Germain-l'Auxerrois, flanqueada de la iglesia y de la alcaldía de barrio, daba la idea de unas vinajeras. Su nuevo reloj nos saluda.

Así es que, la primera impresión que domina, es en cierto modo la *sensación de la inmovilidad*, por oposición a la idea que se forma por adelantado de sentir un gran movimiento a través del aire. La segunda es el encanto del espectáculo inesperado y sin precedente que se ve de un golpe desplegarse ante sí. Pero una tercera impresión no tarda en suceder a las dos primeras : es la duda sobre la solidez absoluta del barco aéreo. La barquilla está suspendida por cuerdas a la red que envuelve enteramente el aeróstato, y las ocho cuerdas que la sostienen están tejidas entre los mimbres de aquélla, pasando bajo nuestros pies y volviendo al otro lado. Nuestros menores movimientos la hacen crujir. La válvula se encuentra en la cima del globo. La cuerda que permite abrirla cae por el interior del globo hasta el alcance de la mano del aeronauta ; el aeróstato no está cerrado por abajo, de manera que vemos el interior y nos sentimos literalmente suspendidos a una burbuja gigantesca de gas. El globo con su barquilla tiene la altura de una casa de cinco pisos. El abismo inmenso abierto bajo nuestros pies hace hacer algunas reflexiones a las que es difícil sustraerse. ; Si se escapara el gas del globo... : ; Si se saliera el globo de la red... ! ; Si se rompiera una cuerda... ! ; Si la barquilla se hundiera... ! ; Si no pudiéramos descender ! ; Si fuéramos sorprendidos por una tromba... !

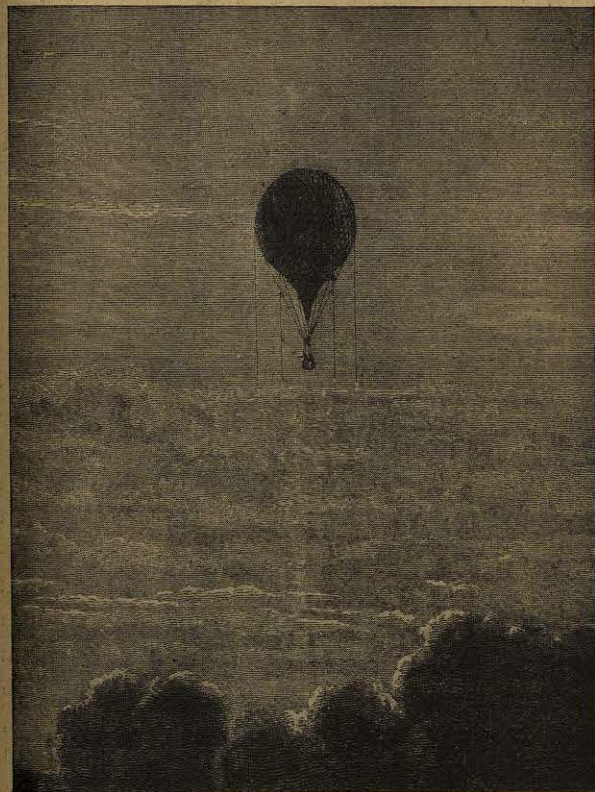
Reflexiones variadas que se resumen en definitiva en estas dos palabras: ¡Si cayéramos!... Pero se reconoce en seguida la inverosimilitud de todas estas emociones del sistema nervioso. Físicamente hablando, el aeróstato está en equilibrio perfecto en el aire. Y después, si hubiéramos de temerlo todo, no se saldría jamás de su casa...

Mi primera ascensión encontró una tempestad sobre el bosque de Fontainebleau, que nos obligó a descender en pleno bosque. Por muy accidentada que fuera, no me desanimó, sino que, por el contrario, hice, en dos meses, nueve ascensiones consecutivas, de las que la principal fué la del 14 de julio de 1867, que me llevó hasta Prusia, por Rocroi, Lieja, Aquisgram y Colonia. Descendimos cerca de Solingen, a las cinco y media de la mañana, y no tardamos en ser rodeados por un centenar de paisanos hostiles. ¡Luftballon! ¡Luftballon! ¡Französisch! ¡Französisch! empezaron a gritar. Se formaron conciliábulos en los que se hablaba de espionaje. Por último, un joven que llegaba de París donde había ido a visitar la Exposición, les hizo comprender que no éramos enemigos, ni espías, y que la prueba era que habíamos desplegado la bandera francesa, que aquel no era más que un viaje de estudios científicos y, cuando se deshinchó el globo, bajo la dirección de Eugenio Godard y se hubo plegado convenientemente en la barquilla, se nos condujo a Colonia, donde entramos precedidos por un hombre a caballo llevando la bandera tricolor.

He hecho, en total, doce viajes aéreos, de los que los últimos, en 1868, 1874 y 1880, tuvieron por puntos de partida el Conservatorio de Artes y Oficios, la

fábrica de gas de la Villette y la fábrica Giffard, en el Champ-de-Mars.

En el mundo de las nubes se encuentran frecuen-



El aeróstato en los aires.

temente grandes diferencias de luz, y esto fué lo que me indujo a inventar, en 1867, un *folómetro* para medir estas diferencias. Se componía de un cilindro

que giraba por un movimiento de relojería, rodeado de una tira de papel fotográfico, encerrado en un cuadro concéntrico que tenía una pequeña abertura. Al pasar por debajo de la abertura, el papel sensible se tenía más o menos según la intensidad luminosa. Este instrumento, con las experiencias hechas con él, fué descrito en mi libro *la Atmósfera*. Por otra parte, me serví de él para registrar la variación de luz del eclipse de sol del 22 de diciembre de 1870.

Las ascensiones científicas que he llevado a cabo me han permitido observar ciertos hechos importantes cuyo conocimiento ha arrojado alguna luz sobre los problemas aun tan oscuros de la meteorología. Penetrado de la convicción de que todos los movimientos de la atmósfera están sometidos a leyes regulares, tanto como los de los cuerpos celestes, cuya medida constituye hoy el edificio inquebrantable de la astronomía moderna, pensé que sería útil a la fundación de la ciencia del tiempo, buscar la manera de ver de cerca el mecanismo de la formación de las nubes, la circulación de las corrientes, el estado físico de las diferentes capas de aire y, en una palabra, observar, haciéndose llevar a él, el mundo atmosférico en su acción múltiple y permanente. La perspectiva de los beneficios que la ciencia meteorológica distribuirá un día sobre el trabajo del hombre, y el examen de la conexión de esta ciencia con la astronomía y la física del globo de una parte, con la fisiología de la vida de las plantas, de los animales y hasta del hombre mismo por otra, sostuvieron mi confianza en la utilidad de estas excursiones aéreas. Aquellas doce ascensiones fueron efectuadas en diversas condiciones atmosféricas, tanto de noche

como de día, por la mañana como por la tarde y por un cielo cubierto como por un cielo puro. Algunos de aquellos viajes duraron de doce a quince horas.

A mi gran satisfacción, he visto resultar esta serie de viajes el punto de partida de un despertar de la aerostación científica en Francia (1). Llevaba yo a

(1) Un antiguo adagio de la filosofía griega asegura que no somos nosotros los que hacemos nuestra vida, sino que es la vida, con todas sus circunstancias, la que nos conduce. Estaba escrito, por ejemplo, que yo debía ver la ciudad de Orléans en 1867. Si una de las circunstancias que me llevaron allá me hubiera escapado, seguramente se hubiera presentado otra. En primer lugar tuve el gran placer de ser invitado allí a una encantadora fiesta de matrimonio, por una de las familias más antiguas, la de M. Amadeo Bollée, el célebre fundidor de campanas, cuyo sobrino, del mismo nombre, debía ser ilustre, en el Mans, por sus magníficas invenciones mecánicas, especialmente por la dirección de los automóviles. Uno de mis primos del Alto Marne, M. Emilio Habert, se casaba con la señorita Marta Bollée, y había sido llamado a ser uno de los testigos de aquella feliz unión. Desde aquella época, M. Bollée ha llegado a ser patriarca; nacido en julio de 1812, se aproxima al siglo, y saludamos en él hoy al decano de los miembros de la Sociedad astronómica de Francia. Algún tiempo después, el 10 de junio, habiendo descendido del globo en Lamothe-Beuvron, no tuve otro camino para volver a París, que pasar por Orléans y visitar la ciudad una segunda vez. Pocos días después aún, el 23 de junio, nuestro globo atravesó la ciudad de Juana de Arco, tan cerca de los techos, que pude hablar en marcha, no lejos del puente, con un viajero que entraba a comer y se encargó de llevar un telegrama al periódico. Otra vez aun, volviendo de un descenso de Beaugency, me encontré de nuevo por algunas horas ciudadano de Orléans. No hablaré de esta ciudad, que todo el mundo conoce, ni de la historia de Juana de Arco, pero no puedo por menos de dejar que vuele, en alas del tiempo que lo destruye todo, un dulce recuerdo hacia la imagen de una elegante joven que no debía empezar a vivir los años floridos de la adolescencia sino para dormirse en el sueño fatal antes de la aurora misma de su vigésimo año. ¿Por qué nacer, si se debe desaparecer antes de haber vivido? Nosotros asociamos a las cosas materiales, a las casas, a las calles, a los aspectos más indife-

cabo mi sexta travesía (de París a Angulema, 23 de junio de 1867), cuando Wilfrid de Fonvielle se lanzó por la primera vez a las llanuras del aire, y, un año más tarde, Gastón Tissandier empezaba a su vez sus numerosas e importantes expediciones aeronáuticas. Desde entonces hemos tenido sucesores. Y ahora,



brillantes innovadores son los que han creado la aviación y la dirección de los globos, en este fecundo siglo xx.

rentes, nuestras impresiones, nuestras emociones, nuestros pensamientos, y, cuando vuelvo a ver en mis recuerdos la plaza del Martroy, la catedral de Santa Cruz, el faubourg de Borgoña y las orillas del Loira, una imagen imborrable, aunque no fuese sino fugitiva, les es asociada. Cada uno de mis lectores y cada una de mis lectoras se encontrarán seguramente en el mismo caso. ¿No es sobre todo por el corazón por lo que vivimos?

De estos viajes publicaba yo regularmente en *le Siècle*, escritas en el acto, sea sobre la misma barquilla, sea a mi descenso, todas mis impresiones de las escenas tan sorprendentes y tan variadas ofrecidas por la aerostación. Fueron después reunidas en un volumen titulado *Mis viajes aéreos*, el cual, en el orden cronológico de mis escritos, representa mi novena obra.

Estos viajes aéreos me interesaban infinitamente sin interrumpir mis otros trabajos.

Como recuerdo, citaré aquí una de mis más curiosas observaciones, o sea la de la sombra luminosa del globo y del círculo antélico que la rodea, con nuestras sombras y nuestros movimientos. Hice este estudio en plenas nubes, el 15 de abril de 1868, a 1.415 metros de altura, y pude determinar todas sus condiciones. El director de la *Illustration*, M. Augusto Marc, vino a pedirme la relación y la publicó el 2 de mayo siguiente, con el dibujo que reproduzco aquí en tamaño reducido. Yo había partido del Conservatorio de Artes y Oficios y descendí en Beaugency.