las diez y media de la noche, despues de haber atravesado un elegante bosquecillo, vimos que no podíamos entrar en la poblacion á causa de los hilos del telégrafo obligándonos esta dificultad á establecer en la entrada de la poblacion un vivac para nuestros remolcadores, miéntras íbamos nosotros á cenar al *Hotel del Paraíso.*

V.

PRIMER VIAJE AÉREO NOCTURNO.

La claridad de la luna.—La circulacion silenciosa de la atmósfera.—El sueño de la tierra.—La aurora.

La argentada luz de la luna descendia de lo alto de los cielos como un rocío divino; en la paz del límpido cielo brillaban las pálidas estrellas, y la tierra dormitaba, como un sér viviente que descansa de un trabajo y recobra en silencio sus extenuadas fuerzas.

Todo dormia en las extensas llanuras. Los pequeños séres alados que murmuran en los bosques, las aves y los insectos, habian suspendido su armonioso zumbido. El viento mismo no suspiraba ya entre los árboles, y ni el más insigni-

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

ficante soplo de aire acariciaba la superficie de la tierra.

Habíamos dejado en las puertas de la poblacion el esquife aéreo, más ligero que el aire, cargando la barquilla de piedras por temor de que volara. La escolta de honor que le habíamos organizado no habia tenido que trabajar nada para contenerla, porque el aire habia quedado absolutamente en calma y el aerostato guardaba una completa inmovilidad.

Cuando se le libró del peso que le retenia al vulgar suelo se elevó lenta, majestuosa, divinamente en el puro cielo y en la luz lunar. Mi piloto, sentado enfrente de mí, vertia con precaucion el lastre sagrado, teniendo fija en el barómetro su interrogadora mirada, miéntras que yo, confiando en su vigilancia y en la seguridad del aerostato, me abandonaba libremente á dos especies de felicidad: la contemplacion y el estudio.

Es una sensacion más dulce y más profunda

aún que las precedentes, la de viajar silenciosamente por el espacio durante una hermosa noche de estío. Al contemplar la tierra, sondeando el espacio inferior, no volví á experimentar aquella sensacion de aislamiento que tan acerbamente me habia impresionado cuando en pleno sol, y á más de 3.000 metros sobre la tierra, comparaba la altura y la exigüidad de mi esfera de gas á la grandeza de la inmensa llanura extendida bajo mis plantas. Allí me sentia ménos vivo, y aquí, por el contrario, únicos séres animados, vivíamos y pensábamos suspendidos sobre el sueño de todos.

Nuestra ascension se efectuó á la una y veinticinco minutos de la madrugada, despues que hubimos examinado escrupulosamente todos nuestros instrumentos; era exactamente la hora del paso de la luna por el meridiano. A las dos habiamos llegado á 1.440 metros de altura. El barómetro habia bajado de 753 á 631 milímetros, el termómetro de 10 grados á 5, y el higrómetro

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

de 97 grados á 84, despues de haber pasado por un mínimun de humedad de 79 á 800 metros de altura. La variacion de la humedad de las capas de aire no es la misma durante la noche que durante el dia.

El hecho que me chocó más en este viaje es el de la velocidad del viento segun la altura. Miéntras que, en general, los vientos de tierra son, *durante el dia*, más intensos que las corrientes superiores, los vientos superiores son, por el contrario, más fuertes *durante la noche*. Aún no puedo establecer este carácter como regla general, porque mi experimento no ha sido bastante prolongado para afirmarlo desde este momento.

En tierra se hallaba el aire en una calma absoluta, pero apénas llegamos á 100 metros de altura fuimos arrebatados con una velocidad ya muy sensible, que iba creciendo en razon de nuestra ascension. Esta velocidad fué, por término medio, de 10 metros 40 centímetros *por segundo* durante la primera hora, y de 11 metros

95 centímetros durante la segunda. Nuestra travesía nocturna no se efectúa completamente en la misma direccion que la de la tarde. Noto que acontece con mucha frecuencia que las líneas aerostáticas, y por consecuencia las grandes corrientes, se inclinan en curva para enderezarse en la direccion del Oeste y del Noroeste.

Al verme arrebatado por los vientos celestes sobre la adormecida tierra, no pude ménos de pensar que sin duda esta ley de la circulacion atmosférica es una de las causas de la conservacion de la vida y de la juventud de la naturaleza. Durante el dia surca el aire la superficie de la tierra, templando los ardores de la vida, mezclando el calor solar y los perfumes de las plantas con la respiracion de los séres animados y derramando sobre cada uno la abundancia y la renovacion. Durante la noche se duermen los hijos de la tierra en el seno de la naturaleza; ninguna perturbacion viene á inquietar su re-

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA
U. A. N. L.

poso, y las sensitivas dormitan en paz como las aves de los bosques.

Pero al mismo tiempo se efectúa encima de la esfera del sueño una inmensa circulacion, y los vientos superiores, envolviendo la tierra, restablecen por todas partes el equilibrio de los principios y de las funciones, hasta la hora en que, apareciendo el sol en el horizonte, viene á llamar á todos los séres á la accion, extendiendo oleadas de luz y de electricidad por la superficie del mundo.

En el solsticio de estío media muy poco tiempo entre el crepúsculo y la aurora. Apénas habíamos abandonado la tierra, á la una y media de la mañana, empezamos á percibir distintamente la aurora al Nor-Noroeste. Su blanca claridad se dibujaba correctamente bajo la forma de una zona horizontal bastante estrecha, que terminaba sensiblemente á 15 grados sòbre nuestro horizonte. No he contemplado jamás una claridad tan suave y al mismo tiempo tan pura.

Eran, efectivamente, las alturas de la atmósfera alumbradas por el sol, que brillaba entónces sobre el Océano Pacífico. Esta claridad, verdaderamente celeste, era de tan exquisita pureza, que el estrellado cielo, á pesar de su extremada trasparencia, parecia cubierto de un velo gris plomizo. ¡A medida que examinaba aquella claridad, me iba pareciendo el cielo cada vez más cubierto, hasta el extremo de causarme asombro el que brillaran aún las estrellas!

Es notable que, á pesar de la luz de la luna, hayamos percibido la aurora desde la una y media de la madrugada. He querido hacer la prueba con la luna nueva, y el 30 de Junio, con un cielo extremadamente puro, he examinado atentamente la débil luz del crepúsculo desde las once á la una de la mañana, comprobando que ha pasado progresivamente del Nor-Noroeste al Norte y al Nor-Nordeste sin desaparecer completamente. En esta época del año no desciende el sol más de 18 grados bajo el horizonte.

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA
U. A. N. L.

Deseando conocer el resplandor relativo de la luna y de la aurora, comparé su luz de cinco en cinco minutos, y únicamente á las dos y cuarenta y cinco fueron las dos claridades *iguales en intensidad;* en aquel momento podia leer una hoja expuesta hácia el lado del Nordeste (aurora), exactamente lo mismo que leía otra expuesta hácia el Sudoeste (luna). Pero he aquí una particularidad que sorprenderá á mis lectores.

La luz de la luna es de una blancura que ha llegado á ser proverbial, cuando se la compara con los mecheros de gas, por ejemplo; los cuales, á su vez, hacen que parezca como amarilla la luz de los quinqués de aceite. La luz de la luna hace casi enrojecer la luz del hidrógeno, y es tan blanca con relacion á ésta, que á veces parece azul por el contraste. El cándido astro de las noches ha llegado á ser el emblema de la pureza inmaculada, y el lirio más virginal osaria apénas comparar su blancura con la de Diana.

Tenía, por tanto, interes en averiguar si, sorprendida al amanecer, continuaria la diosa de las noches tan pura como su reputacion. La experiencia era fácil de llevar á cabo, y el fotómetro de los más sencillos: exponer una hoja de papel blanco á la claridad de la luna, volverla en seguida del lado de la aurora, y así sucesivamente, para comparar simultáneamente las intensidades y el color de las dos luces.

¡Pues bien; áun ántes de que la intensidad de la luz lunar hubiera llegado á la de la aurora, pude convencerme de que aquella luz aparece amarilla ante el puro esplendor del dia! Resulta, pues, que la luz de la aurora es aún más blanca que la de la luna, debido quizá al azul de la atmósfera.

Es conveniente recordar aquí que las notas de mi *Diario de á bordo,* de las que me sirvo para redactar estas impresiones de viaje, han sido escritas en la misma barquilla, unas veces á la claridad de la luna, otras á la claridad de las es-

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA
U. A. N. L.

trellas y otras á oscuras, porque no es prudente llevar ninguna clase de luz en globo; éste, que se halla abierto por su parte inferior, desempeñaria el papel de un inmenso mechero de gas y podria muy bien causarnos la sorpresa de estallar á 1.000 metros de altura.

El Sur y el Norte de nuestro cielo nos presentan dos aspectos muy diferentes. En el primero es profundo, transparente, azul; la bruma que cubre la tierra parece un Océano de vapores, sobre los cuales brilla la luna. En el segundo parece el cielo cubierto y terminado al Nordeste por una abertura ó una transparencia. Directamente sobre nuestras cabezas se cierne la enorme y sombría esfera, en apariencia inmóvil.

A la simple vista distingo las manchas principales de la luna, y áun la resplandeciente montaña de Tycho. Con ayuda de un simple anteojo distingo tambien las manchas pequeñas, tales como el lago de la Muerte, el lago de los Ensueños, los pantanos del Sueño y el mar del Frio.

Al considerar las brumas inferiores, sabiendo cuántos vientos surcan la atmósfera, pienso en las dificultades con que han de luchar los que habitan el fondo de ese Océano aéreo, para no exponerse á errores al estudiar mundos etéreos, y principalmente en la dificultad de observar bien desde el Observatorio de París, perpetuamente envuelto en las nubes de polvo de la gran ciudad.

Nuestro esquife aéreo vuela á través de la transparente noche. Abajo un silencio absoluto; arriba las centelleantes constelaciones.

A las dos y veinte minutos hemos pasado por la izquierda de un pequeño pueblecillo. Al principio creimos que era un huerto; pero un exámen más atento nos mostró que había allí edificios, que rodeaba un paseo plantado de árboles. Buscamos en el mapa, y descubrimos que era el pueblo de Verneuil.

A las dos y cincuenta y cinco minutos pasamos sobre otra poblacion, profundamente dor-

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

mida como la primera. Allí, debajo de nosotros y á aquella hora nocturna, deben existir séres humanos desvelados; y como éstos son por lo regular los que sufren, quisiéramos, desde lo alto del cielo, derramar un consuelo sobre sus penas ó sus dolores, señalando nuestro paso por una bendicion real y efectiva.

El pueblo que atravesamos nos parece rodeado de un paisaje pintoreseo, en el que no faltan las rocas y los valles. Algunos de éstos, bastante profundos, y de los cuales se desprende una ligera neblina, dibujan el carácter del terreno. Estamos, en efecto, en el zénit de la villa de Laigle y del famoso castillo construido en el siglo XI sobre amenazadoras rocas, que indicaron el descubrimiento de un nido de águilas.

Desde aquí mismo, en el cielo que atravesamos, sobre Laigle, tuvo lugar la primera lluvia de aerolitos comprobada por la ciencia; desde este espacio, tan puro hoy dia, cayeron á la una de la tarde del mártes 6 floreal del año XI mi-

llares de piedras, que pudieron ser recogidas en todas las aldeas cercanas, y cuyos fragmentos llevó Biot á la Academia de las Ciencias, que hasta entónces habia rigurosamente negado que pudieran caer piedras del cielo. Una explosion violenta, qne se prolongó cinco ó seis minutos con un continuo redoble, se oyó á cerca de treinta leguas en contorno, siendo precedida de un globo luminoso del tamaño de un aerostato, que atravesó el aire con rapidez. Jamás lluvia de aerolitos sembró espanto tal en las poblaciones rurales. Los que habian oido la explosion sin ver el bólido, se asombraban de aquel trueno que estallaba en un cielo azulado y sereno, y creian asistir á la confusion de los elementos; y los que vieron aquellas piedras, lanzadas repentinamente por una fuerza invisible, caer del cielo con horrible estrépito sobre los techos, sobre los árboles y sobre el terreno, excavando agujeros, en los cuales se hundian, renovaron los alaridos de los antiguos galos, y se preguntaban, aterra-

CAPILLA ALFONSINA U. A. N. L.

dos, si era aquello la «caida del cielo.» Nada ménos que aquel gran acontecimiento fué necesario para que la ciencia admitiera la existencia real de los aerolitos.

Nuestro aerostato ha atravesado esta region, célebre en los fastos de la astronomía, y continúa su vuelo sobre el departamento del Orne.

Vénus, la blanca estrella que brilla en la dorada aurora con pura llama, acaba de salir. Mercurio saldrá más tarde para ser visible. Marte se habia puesto ántes de media noche, y Saturno desciende hácia Occidente. Pero el cetro de esta noche corresponde á Júpiter, porque no he visto jamás á este planeta tan brillante, aunque sin centelleo. Parece tan luminoso como la luna, y todas las estrellas, desde las de primera magnitud hasta las más modestas, palidecen y se borran ante él. Hácia las tres de la madrugada se van extinguiendo las estrellas, una despues de otra. Arcturus se desvanece la última; pero la luna y Júpiter quedarán aún brillando

cuando todo el ejército celeste haya huido á la aproximacion del dia.

Despues de este primer viaje aéreo nocturno he pasado muchas veces la noche entera en la atmósfera, como se verá en la continuacion de estas relaciones, pero jamás he conseguido una noche tan hermosa, y áun diré tan pura y tan encantadora, porque aquella suave influencia de la luz lunar descendiendo de nuestro pálido satélite tenía un encanto mágico. Ni el menor soplo de aire nos enfria, puesto que el aerostato es llevado por el movimiento mismo de aquél. La temperatura era de 5° á 1.500 metros á las dos de la madrugada (en la superficie de la tierra era de 10°); á las dos y media era de 8° á 1.000 metros, y á las tres era de 10° á 400 metros, y *más elevada* que en el fondo del valle en que descendimos, porque el termómetro marcó 6° media hora más tarde. La humedad era igualmente más fuerte en el valle.

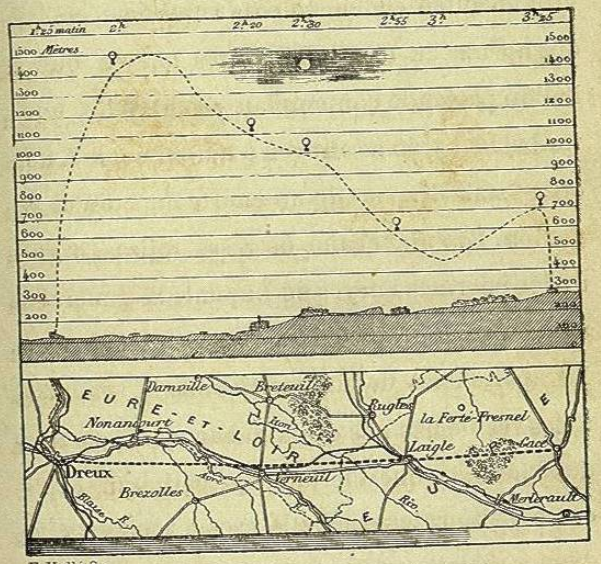
La luz difundida en la atmósfera por la aurora

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

es muy diferente de la de la luna. A favor de ésta he podido constantemente observar mis instrumentos y escribir, y no hemos cesado de distinguir la campiña, los bosques, los cerros y los valles. Pero esta claridad *se desliza* sobre estos objetos y no los penetra, esfumando vagamente los perfiles y dibujando un plano de medias tintas. Otra cosa es la luz de la aurora. Aun ántes que su intensidad iguale á la claridad lunar, llena toda la atmósfera y se incorpora con ella, se embebe en los aires, las montañas y los valles, y *penetra* las plantas de las selvas y la yerba de las praderas. Parece que todo vive en ella y que se impone por completo á la naturaleza como la causa universal de la vida, de la fuerza y de la belleza de las cosas creadas.

El silencio *absoluto* que se difunde sobre la naturaleza durante la noche, comienza á ser interrumpido, pasadas las tres, por algunas notas suaves y lejanas. A las tres y veinte minutos se anuncia con más viveza el canto de las aves. *La*

voz es pura en el órden del sonido como la aurora en el órden de la luz. Todos cantan alegremente, y las limpias notas de sus pequeñas gargantas



E. Hellé Sc

VIAJE AÉREO nocturno, desde la una y venticinco minutos de la madrugada hasta las tres y venticinco minutos de la misma.

se elevan candorosamente en la atmósfera bañada en claridad.

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

A las tres y veinticinco minutos llegamos sobre la aldea de Gacé, y descendemos á una pradera cubierta de rocío, á orillas del precioso arroyo de Touques, que desemboca en el mar en Grouville, manteniéndonos en la superficie, apoyados apénas en el terreno. Unos bueyes que se hallan pastando contemplan asombrados nuestra bajada, y no se atreven á aproximarse á nosotros hasta despues de un cuarto de hora de reflexion. Era un rebaño de reses rojizas, dignas de los enormes bueyes de Dupont. El general de aquella tropa avanzó hácia nosotros con todas las apariencias de un parlamentario, miéntras todos los demas nos examinaban con asombrados ojos, sin que ciertamente pudieran explicarse á qué categoría de la escala zoológica podíamos pertenecer. Despues de habernos inspeccionado bien, volvió el buey embajador hácia sus compañeros y les condujo al ataque, con los cuernos en actitud amenazadora. Les dejamos aproximar, y cuando estuvieron cerca vertimos

un saco de lastre sobre la cabeza de los primeros, nos elevamos á 20 metros y saltamos al otro lado de la pradera, con gran asombro de aquel pequeño ejército.

Las reflexiones que hacen los niños, las mujeres y los hombres durante el descenso constituyen uno de los aspectos más curiosos de estos viajes. Principalmente en nuestra bajada en La Motte-Beuvron me sorprendieron en extremo las explicaciones que daban los habitantes sobre nosotros y nuestros instrumentos. El barómetro de mercurio, colocado en su estuche, es considerado como un anteojo de larga vista, segun unos, que dicen: «Con eso estudian la luna,» y segun otros como una carabina de nueva invencion. El higrómetro es un reloj y el barómetro aneroide una brújula. Los tubos, los más insignificantes aparatos, nuestra maleta y hasta la más inofensiva botella, todo es examinado con asombro y comentado de diversos modos, llegando algunos espectadores á palpar-

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.

nos para saber si vivimos como todos los demas mortales.

A cada nuevo viaje, aprecio mejor el encanto de este excelente medio de locomocion, y cada vez me asombro más de no haberlo puesto en práctica en mayor escala. No hay modo alguno de viajar que ofrezca tanta variedad y tantos placeres como éste, porque á la aparente inmovilidad absoluta de la barquilla se añade la sin igual belleza del espectáculo. El globo se desliza silenciosamente por las llanuras del aire, llevado por un soplo invisible por encima de los más espléndidos paisajes... ¡Es un placer digno de los angélicos habitantes de Júpiter!

VI.

ASCENSION CON EL CIELO NUBLADO.

El mundo de las nubes.—Panorama sobre las nubes.—Esplendor del cielo superior.—Una orquesta misteriosa.—El crepúsculo en los aires.—Ruidos nocturnos en la tierra.—*La noche en las nubes.*—Viaje de París á Angulema.—Travesia aérea de 460 kilómetros.

Todos los precedentes viajes atmosféricos se habian efectuado con un cielo despejado, y aún no habia tenido la dicha de hacer una travesía sobre las nubes para estudiar ese mundo superior. La noche de mi viaje á Normandía habia transcurrido con tal rapidez, que deseaba ya pasar una entera con cielo encapotado, para poder hacer largas observaciones, tanto encima como debajo de las nubes. Preparé, por tanto, esta expedicion, y el 23 de Junio de 1867, con un cielo

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA U. A. N. L.