

tulo de los *Ciclones ó Huracanes* nos extendemos mas sobre estos efectos formidables.

Para explicar estos fenómenos, solamente hay una dificultad, la cual consiste en saber cómo ha podido recibir el aire tan prodigioso impetu en la atmósfera; pues, dada esta velocidad, las acciones mecánicas mas sorprendentes serian sus consecuencias necesarias. Es análoga á los gases en movimiento que lanzan la bala fuera del

cañon, ó que arrojan á los aires enormes pedruscos cuando estalla una mina. Se puede atravesar una tabla de encina de dos centímetros de espesor con el cabo de una vela que haga las veces de bala en el cañon de un fusil, en cuyo caso la fuerza del proyectil no se debe mas que á su velocidad; esta es una prueba que he hecho muchas veces, pero es preciso disparar perpendicularmente á la plancha, y casi á boca de jarro.

## CAPÍTULO IV

### DE ALGUNOS VIENTOS PARTICULARES

EL CIERZO.—EL BORA.—EL GALLEGO.—EL MISTRAL.—EL FÖHN.—EL HARMATTAN.—EL SIMUN.—  
EL KHAMSIN.—EL TEBBAD.—EL SIROCCO.—EL SOLANO.—EL SPLEEN

Después de haber estudiado la teoría y el modo cómo ejercen su acción los vientos regulares é irregulares que soplan en la superficie del globo, debemos fijar nuestra atención en los vientos particulares que caracterizan ciertas comarcas, así como en los movimientos atmosféricos que á veces atraviesan los mares y los continentes con la velocidad de un ave de rapiña, siendo al parecer una excepcion en el sistema de leyes orgánicas que rige la naturaleza. La análisis científica está en conexión con estos mismos fenómenos, y demuestra que obedecen, como todo cuanto existe en el universo, á leyes definidas y determinadas.

En Francia, el clima templado que nos sonríe, aleja de nuestras cabezas todos los fenómenos atmosféricos intensos que tan frecuentes son en cielos menos hospitalarios. Los golpes de viento y las tempestades proceden de movimientos ciclónicos de que hablaremos mas adelante. Las tormentas serán tambien objeto de otro estudio ulterior. Como *vientos* propiamente dichos que se distinguen algun tanto por su carácter del conjunto de los vientos generales, podemos citar en primer lugar el *cierzo* ó *tramontana*, viento del norte muy frio, y de una intensidad bastante violenta algunas veces. Es muy temido en nuestros departamentos septentrionales, porque llega casi

siempre en línea recta del mar del Norte; y porque al atravesar la Bélgica y la Holanda, cubiertas de nieves, se enfria mas y mas. En Istria y en Dalmacia se conoce el *cierzo* con el nombre de *bora*, siendo tal su fuerza, que á menudo derriba caballos y carretas. En España se designa este mismo viento, que para aquel país es nordeste, con el nombre de *gallego* (1).

El viento del sudoeste *frio* y violento que sopla en el sur de la Francia, después de haber pasado por las nieves de los Alpes y de los Pirineos, y que se conoce con el nombre de *mistral*, merece ocupar particularmente nuestra atención.

Por espacio de mucho tiempo se ha ignorado su causa, la cual se atribuía á un enfriamiento repentino del viento al pasar por los Pirineos ó los Alpes. M. Marié-Davy demostró en muchas notas publicadas en el *Boletín del Observatorio* en junio de 1864, que la causa de dicho viento no es local, y que los movimientos que le dan origen se trasladan hácia el este como las borrascas.

Kaemtz, en una comunicacion dirigida al Instituto, en julio de 1865, hizo ver por medio de un cuadro de presiones barométricas en Francia, España é Italia, antes,

(1). El viento que en España lleva el nombre de *gallego* es el del N O., así como *cierzo* (*bise* en francés) el del Norte. (N. del T.)

durante y después del mistral, que es una verdadera tempestad que procede de lejos, y que no se debe á un enfriamiento súbito del viento al pasar por las montañas.

No deja de ser notable que á medida que progresan los estudios meteorológicos, se aprende á no buscar las causas de la mayor parte de los fenómenos en las localidades donde se observan, sino á relacionarlos con causas generales preponderantes á las cuales están subordinadas las circunstancias locales.

Siempre que el mistral sopla, hay un exceso de presión atmosférica al oeste del golfo de Lyon, y sea cualquiera el origen de esta presión, acompaña en toda estación al mistral.

Para que este viento sople, cualquiera que sea la estación, es preciso que se reúnan las mismas circunstancias, y ya se produzca durante un período de bueno ó mal tiempo en el sudoeste de la Europa, ha de haber siempre un exceso de presión al oeste de las Cevenas.

La violencia del mistral se debe á la forma del istmo pirenaico. Tan luego como la dirección general del movimiento atmosférico salta algún tanto del oeste al norte, la meseta central y toda la mole de los Alpes desvían la corriente hácia el golfo de Lyon. Esta corriente, comprimida entre los Alpes y los Pirineos en el sentido de su anchura, y por las Cevenas en el vertical, forma un *rápido* en las costas del Languedoc, y de aquí resulta una de las causas del exceso de presión en la vertiente noroeste de las Cevenas y la disminución de la misma en el Mediterráneo, donde el viento conserva una velocidad que no guarda relación con la anchura del lecho en que corre.

De la misma causa depende la violencia del viento N. en el valle del Ródano, entre las estribaciones de los Alpes y las de la meseta central.

El mistral es el viento más seco de aquellos parajes, porque ha adquirido tal propiedad al pasar por las Cevenas; y en efecto,

es lluvioso en la vertiente noroeste de dichas montañas; los vientos de las regiones E. ó S. llevan allí las lluvias, porque son vientos marinos en las costas y en la vertiente sudeste de las Cevenas, al paso que en la vertiente opuesta son secos.

El antípoda del mistral es el *Föhn*.

Este viento cálido de África ha recibido de la naturaleza la misión de derretir las altas nieves de las montañas cuando llega á los Alpes. Preséntase durante la noche con furioso ímpetu ante los hielos, y reconoce todas aquellas aguas inmóviles que sacuden trabajosamente su sopor. Aquel temible bienhechor parece que se propone destruir la naturaleza que acude á salvar. Rompe, confunde, asola, lanza pedruscos enormes desde las alturas, hace rodar gigantescos árboles hasta el lecho de los torrentes, desarraiga, arranca y se lleva á lo lejos los techos de las granjas. Difúndese el pánico en el establo; muge la vaca espantada. ¿Qué es lo que va á venir en pos de tanto estrago? Lo que viene, es la primavera.

El *Föhn* se burla del sol. Este necesitaría quince días para derretir lo que el viento de África funde en veinticuatro horas. La nieve no puede resistirle; en dos horas dermite en el Grindewald una capa de dos pies de altura. «Así acaba la vida subterránea de las misteriosas plantas alpinas, su nieve, y su noche de ocho meses. Al arrancarlas el mágico de su letargo, reviven, ven con júbilo la luz de su breve verano, y su pequeño corazón de flores se regocija al amar un momento.

»¡Qué dichosa metamorfosis! ¡Cuántos beneficios! La vida, la fecundidad que dormía en lo alto de los Alpes goza de entera libertad. Sus rocíos y sus nieblas, más útiles que ningún río, van á esparcir por la Europa ese delicado riego que forma la fina pradera, el verde terciopelo del césped.

»¡Felices aquellos que, en el momento de la gran metamorfosis, tiene ojos y oídos para escuchar el principio del concierto de todas esas aguas, cuando millares y millo-

nes de manantiales empiezan á hablar!» (Michelet.)

La elevada temperatura del interior de África es el origen de los vientos extraordinarios que se dejan sentir en las costas de Guinea, en las de Berbería, en Egipto, en la Arabia, en la Siria, en las estepas de la Rusia meridional, y hasta en Italia. Estos vientos, llamados *harmattan*, *simun*, y *khamsin*, van acompañados de circunstancias muy extrañas, sobre las cuales es conveniente dar algunos detalles; son sumamente cálidos y secos y arrastran consigo torbellinos de polvo.

Llábase *harmattan* un viento que sopla tres ó cuatro veces en cada estación del interior de África al Océano Atlántico, en la parte de costa comprendida entre el cabo Verde (lat. 15° N.) y el Lopez (lat. 0°30' S.). El *harmattan* se deja sentir principalmente en los meses de diciembre, enero y febrero. Su dirección está comprendida entre el ESE. y el NNE. Dura comúnmente uno ó dos días y algunas veces cinco ó seis. Su fuerza es moderada.

Siempre que sopla el *harmattan*, se levanta una niebla de una especie particular, y bastante densa para no dar paso sino al medio día á algunos rayos encendidos del sol. Las partículas de que está formada dicha niebla se depositan en el musgo, en las hojas de los árboles y en la piel de los negros, de tal suerte que entonces todo parece blanco. Ignórase cuál es la naturaleza de estas partículas; lo único que se sabe es que el viento no las lleva al Océano sino á muy corta distancia de las costas, y que á una legua mar adentro, por ejemplo, la niebla es ya muy débil, y á tres leguas no queda vestigio alguno de ella, por más que el *harmattan* continúe aun soplando con toda su fuerza.

La extraordinaria sequedad del *harmattan* constituye uno de sus caracteres más marcados. Si llega á durar un poco, las ramas de los naranjos, limoneros, etc., se secan y mueren; la pasta de los libros (sin excep-

tuar la de los que están metidos en maletas bien cerradas y envueltos en tela) se arruga como si hubiera estado expuesta á un gran fuego; los bastidores de las puertas y ventanas y los muebles de las habitaciones crujen y se rompen á menudo. Los efectos de este viento en el cuerpo humano no son menos evidentes. Los ojos y los labios se ponen secos y doloridos; si el *harmattan* dura cuatro ó cinco días consecutivos, se cae la piel de las manos y de la cara; para precaver este accidente, hay que frotarse todo el cuerpo con grasa.

En vista de cuanto acabamos de exponer acerca de los desagradables efectos que el *harmattan* produce en los vegetales, podría creerse que este viento ha de ser muy insalubre; pero se ha observado lo contrario. Las fiebres intermitentes, por ejemplo, quedan radicalmente curadas al primer soplo del *harmattan*. Los que se hallan extenuados por abusar de la costumbre de sangrarse en aquellos climas, recobran en breve sus fuerzas; las fiebres intermitentes ó periódicas desaparecen también como por encanto. Por último, es tal la influencia saludable de este viento, que mientras dura no puede comunicarse infección alguna ni siquiera artificialmente, pues parece que ni la vacuna prende mientras sopla el *harmattan*.

Sus propiedades venenosas son puramente imaginarias, y no sería imposible que las hubiesen inventado los árabes con el objeto de atemorizar á los viajeros que intentasen penetrar en lo que ellos consideran como su dominio. «En todas épocas, dice Kaemtz, el árabe del desierto, nómada y pobre, ha detestado al habitante de las ciudades, que lleva una vida cómoda y tranquila. Así es que cuando el mercader se vé obligado á atravesar el desierto, el beduino le vende su protección á peso de oro.... Para los habitantes de las ciudades, el desierto era siempre teatro de las escenas de horror más exageradas. Todos los relatos maravillosos de aventuras ex-

traordinarias hallaban en ellos crédulos ó predispuestos oyentes, lo mismo que los turcos se forman en la actualidad las ideas mas falsas y exageradas acerca de la Europa. Los habitantes del desierto tenían buen cuidado de no destruir estos errores, que constituían toda su fuerza; al contrario, los confirmaban siempre que visitaban las ciudades: los únicos que conocían lo que había de verdad eran los mercaderes que habían atravesado el desierto; pero estos eran muy pocos, sacaban grandes utilidades de estos viajes, y procuraban atemorizar á los que tuvieran deseos de imitarles. Así fué como se difundieron tales creencias.»

Los escritores árabes se han hecho eco de las mayores patrañas sobre todo cuanto concierne al desierto, patrañas á que han dado mayor pábulo los relatos de los viajeros europeos. El musulmán cree hacer una obra meritoria engañando al infiel y cerrándole la entrada del desierto. Cuantos han ido allí han despreciado esos ridículos temores, cuya exageración les han confirmado los mismos árabes.

El primero que nos ha dado noticias positivas sobre los fenómenos del desierto, y en particular sobre los vientos que allí reinan, ha sido Luis Burckhardt, de Basilea, reduciendo además á su justo valor las narraciones fantásticas de Beauchamp, Bruce y Niebuhr, sus predecesores.

Burckhardt refiere que aquel viento del desierto le sorprendió entre Siut y Esné.

«Cuando empezó á levantarse, dice, me hallaba solo, montado en mi dromedario, lejos de todo árbol y de toda vivienda. Procuré resguardarme la cara, tapándomela con un pañuelo, y mientras tanto el dromedario, á quien el viento lanzaba arena á los ojos, empezó á inquietarse, y se puso á galopar haciéndome perder los estribos. Quedé tendido en el suelo sin menearme, porque no veía á diez metros de distancia, y me arrebujé en mis vestidos esperando que se aplacase el viento. Cuando cesó algun

tanto, me puse á buscar mi dromedario, y le encontré á gran distancia, tumbado junto á un matorral que resguardaba su cabeza de la arena levantada por el viento.»

Malcolm y Morier, que han atravesado los desiertos de la Persia, y Ker-Porter, que ha visitado el que se extiende al Oeste del Eufrates, afirman, de acuerdo con Burckhardt, que cuando se han visto sorprendidos por el simun, han sentido una impresión muy desagradable y aun penosísima, pero sin que se resintiera su salud en lo mas mínimo.

No tan solo son de temer los vientos cálidos en los desiertos de arena del África y del Asia, sino también en casi todas las comarcas continentales inmediatas á los trópicos. En la India se conocen dichos vientos con el nombre de soplo de los diablos. Con frecuencia dejan sentir su pernicioso influjo durante la estación seca, llevando el espanto y la desolación á los campos y aun á las ciudades. Sin ser mefíticos, puede haber indudablemente vientos animados de una velocidad formidable que arrastren consigo oleadas de arena, cuya temperatura llegue á 40° y mas, y que puedan ejercer en su trayecto una acción maléfica, siendo funestos en especial para los europeos, que no están acostumbrados á preservarse de ellos.

Las tempestades son terribles en el desierto hácia la época del equinoccio. Todo el mundo ha oído hablar del viento abrasador del desierto, del *simun* (en árabe, *semoun*, emponzoñado); este espantoso viento sopla también en Egipto, donde se le llama Khamsin (cincuenta) á causa de observarse por espacio de igual número de días, ó sea, veinticinco antes del equinoccio de primavera y otros tantos despues. Se le designa asimismo con el nombre de Rih-el-Yobli, viento del Sur.

El simun se anuncia en el desierto por un punto negro que aparece en el horizonte, el cual va agrandándose rápidamente. Córrese por el cielo un velo amarillento,



EL SIMOUN