

en tanto que espesas oleadas de arena oscurecen el sol y agostan todas las plantas. Apenas empieza á soplar, huyen las aves atemorizadas; el dromedario busca un matorral donde preservar sus ojos, su boca y sus narices de las nubes de arena; el árabe se tapa la cara, se unta el cuerpo de grasa, de aceite ó de lodo húmedo, se tiende en el suelo, ó se acurruca junto á un árbol hasta que se apacigua la terrible borrasca. El simun es el enemigo mas temible de las caravanas que atraviesan los desiertos arenosos de la Arabia y del Africa, atribuyéndosele la destruccion total de los 50,000 hombres que el insensato Cambises envió para reducir á la esclavitud á los Ammonitas, y entregar á las llamas el templo de Júpiter.

En 1805 el simun mató y sepultó en la arena toda una caravana compuesta de dos mil personas y mil ochocientos camellos. Mas de una vez nuestros generales han experimentado sérios temores por la suerte de las columnas de nuestros soldados, obligadas á penetrar en el desierto, y sorprendidas por el simun durante su marcha.

El polvo impalpable que el aire arrastra en espesos torbellinos se introduce por narices, ojos, boca y pulmones, produciendo la asfixia. Cuando las cosas no llegan á un término tan fatal, la evaporacion rápida que tiene lugar en la superficie del cuerpo seca la piel, inflama la garganta, acelera la respiracion y causa á los viajeros una sed ardiente. El soplo terrible del simun aspira á su paso la sávia de los árboles, y hace desaparecer por efecto de una evaporacion rápida el agua contenida en los odres de los conductores de camellos. La caravana es entonces víctima de todos los horrores de una inextinguible sed que enciende la sangre, habiendo perecido mas de una por esta causa en las mismas soledades, y viéndose los caminos ordinariamente seguidos por ellas, sembrados de esqueletos de hombres y de animales blanqueados por el sol; tristes columnas miliarias de aquellos sinuestros senderos.

Arminio Vambery, ilustrado húngaro que recorrió el Asia central disfrazado de derviche, observó el huracan de arena y su terrible influencia en el organismo humano al atravesar el desierto entre Khiva y Bokhara (longitud 60°, latitud 40°). Habiendo salido del país de los Turcomanos y del Oxus, su caravana penetró en los arenales.

«Nuestra estacion matutina, dice, tenia el agradable nombre de Adamkyrylgan (tradúzcase: sitio donde perecen los hombres), bastando dirigir una mirada al horizonte para convencerse de que no en vano se le habia dado este trágico apelativo. Fíjese el lector un océano de arenas que se extendia hasta perderse de vista, en uno de cuyos lados habia levantado el furioso soplo de los huracanes elevadas colinas semejantes á olas, mientras el otro se asemejaba propiamente á la superficie de un lago apacible apenas rizado por la brisa del crepúsculo. Ni un pájaro en el aire; en la tierra, ni un animal vivo, ni un gusano, ni siquiera un grillo. En aquellos vastos espacios no aparecian mas vestigios que los sembrados por la muerte; consisten en montones de huesos calcinados que cada viandante recoge y reune para servir de jalon á la marcha de los viajeros que puedan ir en pos de él. Al examinar nuestros odres, calculamos que apenas nos faltaria agua para mas de un dia, pero el líquido disminuyó con sorprendente rapidez. Este descubrimiento me hizo redoblar la vigilancia que ya ejercia sobre mis provisiones. Los demás viajeros, dándose por advertidos, hicieron lo mismo, y á pesar de nuestras inquietudes no podíamos menos de sonreirnos cuando veíamos á cualquiera de nosotros que, rendido por el sueño, se dormia abrazado cariñosamente á su odre. A pesar de un calor capaz de derretir todos los cuerpos, teníamos que hacer marchas de cinco y seis horas, tanto de dia como de noche, pues comprendíamos que cuanto mas pronto saliéramos de aquel arenal, menos deberíamos temer el desastroso in-

flujo del *tebbad* (viento de fiebre) que podía sepultarnos entre el polvo si llegaba á sorprendernos en medio de aquellas dunas.

»Cuando ya nos acercábamos á las montañas, el Kervanbashi y sus gentes nos señalaron una nube de polvo que parecía venir de nuestro lado, advirtiéndonos que era preciso echar pié á tierra sin la menor demora. Nuestros pobres camellos, mas expertos que nosotros, habian conocido ya la proximidad del *tebbad*, y despues de emitir desesperados quejidos, cayeron de rodillas extendiendo el cuello por el suelo y procurando esconder la cabeza en la arena. Acabábamos de arrodillarnos junto á ellos, como si nos pusiéramos al amparo de una trinchera, cuando el viento pasó por encima de nosotros con sordo estremecimiento y nos dejó cubiertos de una capa de arena de dos dedos de espesor. Los primeros granos cuyo contacto sentí me produjeron el efecto de una lluvia de fuego. Si hubiéramos tenido que soportar el choque del *tebbad* seis millas mas atrás, en la profundidad del desierto, habríamos perecido todos infaliblemente. No tuve tiempo de observar esa predisposicion á la fiebre y á los vómitos que, segun se dice, produce el viento; pero cuando hubo pasado, la atmósfera se puso mas densa y mas abrumadora.

»Abstraccion hecha del *tebbad*, la elevacion de la temperatura diurna nos quitaba las fuerzas, y dos de nuestros pobres compañeros, arrastrándose como podian al lado de sus macilentas monturas, cayeron tan enfermos cuando hubieron agotado su agua, que fué preciso atarlos boca abajo sobre los camellos en vista de que no podian sostenerse en la silla.

»Mientras pudieron pronunciar una palabra, no oíamos salir de sus abrasados labios mas que esta monótona exclamacion: «¡Agua! ¡agua! por piedad, por compasion, ¡dadme algunas gotas de agua!...» ¡Ah! Sus mejores amigos se negaban implacablemente á sacrificarles el mas pequeño trago

de este líquido que representaba la vida para nosotros; y cuando, al cuarto dia, llegamos á Medernin-Bulag, la muerte libró á uno de aquellos desgraciados de las torturas de la sed. Yo presencié la agonía de aquel infeliz: tenia la lengua enteramente negra: la bóveda del paladar presentaba un color azul agrisado; sus labios estaban apergaminados, la boca abierta, y los dientes descarnados. Es dudoso que al llegar á tal extremo se le hubiera podido salvar dándole de beber; pero lo cierto es que ninguno de nosotros se habria decidido á ello.

»Es una cosa horrible ver como un padre oculta á su hijo, y un hermano á su hermano, el agua con que cuenta; pero, lo repito, cuando cada gota representa una hora de vida, y cuando uno sufre todos los tormentos de la sed, las tendencias generosas, el espíritu de abnegacion que se manifiestan frecuentemente en ocasiones tan criticas como esta, pierden toda influencia en el corazon del hombre.

»Pero es en vano que me esfuerce en dar la menor idea del martirio causado por la sed; creo firmemente que ni la misma muerte hace sufrir de un modo tan cruel. Jamás me han arredrado los mayores peligros; antes al contrario, los he arrostrado con ánimo sereno, sirviendo solo para redoblar mi valor, pero entonces me sentí quebrantado, abatido, aniquilado, y creí haber llegado al término de mi existencia.»

Tomás William Atkinson fué testigo en 1850 de los huracanes que se desbordan en las estepas mogolas.

«Un silencio solemne, dice, reina en aquellas áridas llanuras, abandonadas por el hombre, lo mismo que por los cuadrúpedos y las aves. Se habla de la soledad de las selvas: á menudo he cabalgado bajo sus bóvedas sombrías por espacio de dias enteros; pero allí se oian los suspiros de las brisas, el roce de las hojas, los crujidos de las ramas; algunas veces la caida de uno de los gigantes de la selva, que se derrum-

baba por el peso de los años, despertaba lejanos ecos, hacia salir de sus guaridas á los asustados huéspedes del bosque y prorumpir en gritos de alarma á las avejillas espantadas. Allí no reinaba la soledad: los árboles y las hojas tienen un lenguaje que el hombre conoce desde léjos; pero en aquellas desiertas y áridas estepas no se eleva el menor rumor que pueda romper el silencio mortal que se cierne perpétuamente sobre su suelo calcinado.

»Todo allí era arena que formaba montecillos circulares, algunos de los cuales tenían de quince á veinte piés de altura, habiéndolos de todos tamaños hasta perderse de vista: contemplados desde lo alto de uno de los mas considerables, ofrecian el singular aspecto de una inmensa necrópolis, sembrada de innumerables túmulos.

»Mientras me ocupaba en diseñar aquel cuadro, fui testigo de un huracan que se levantó sobre las aguas, y que venia del norte en nuestra direccion. Los cosacos fueron á poner los caballos al abrigo de los cañaverales. La tempestad llegaba con furioso ímpetu, lanzando enormes oleadas y haciendo que la vegetacion se plegara á su paso. Veíase un largo surco blanco avanzar sobre el lago: cuando estuvo á una media versta percibimos sus rugidos. Mis gentes me daban prisa para que me alejara, y entonces recogí mis dibujos y demás objetos, y corrí á reunirme con el grueso de la caravana al abrigo de los cañaverales. Acababa apenas de llegar junto aquel reducto movible, cuando estalló el huracan, encorvando hasta el suelo los matorrales y las cañas. Cuando llegó á los arenales de la estepa, empezó á describir vertiginosos torbellinos, elevando al espacio montículos enteros, y formando otros donde no los habia; entonces se comprendia fácilmente en qué consistian aquellos supuestos túmulos. La tempestad fué de corta duracion; al cuarto de hora habia cesado, y todo volvió á su anterior calma y silencio.

»No hay nada tan peligroso como verse

sorprendido en la llanura por aquella especie de tifon. Mas adelante tuve ocasion de verle bajar de las montañas ó elevarse desde el fondo de una profunda garganta, en forma de negra masa, compacta, de mil metros y mas de diámetro, lanzándose sobre la estepa con la rapidez de un caballo de carrera. Todos los animales, asi los domésticos como los salvajes, huyen ante él; pues una vez envueltos en su esfera de accion, perecen irremisiblemente. Los admirables caballos libres escapan á todo galope ante la tormenta que los empuja furiosamente....»

En Europa se conoce el sirocco de Italia y el solano de España que comunican una gran laxitud á los habitantes de estos países á causa del calor enervante que llevan consigo.

Hallándose Brydon en Palermo, el 8 de julio de 1770, empezó á soplar el sirocco: «A las ocho de la mañana, dice, abrí la puerta sin sospechar aquel cambio de temperatura, y confieso que jamás he quedado tan sorprendido. Sentí de repente en mi rostro una impresion semejante á la de un vapor inflamado salido de la boca de un horno; y entonces metí la cabeza y cerré la puerta, diciendo á Fullarton que toda la atmósfera estaba ardiendo.» En aquel momento, el termómetro, sacado al aire libre, marcó 44 grados.

Hé aquí en qué términos da cuenta de los efectos del sirocco un cirujano del ejército de África, que tuvo ocasion de observarlo durante una marcha entre Oran y Tremecen: «Estábamos á fines de julio de 1846; habia sucumbido un gran número de soldados, asfixiados por el calor. El sirocco asaltó la pequeña columna. Bajo la influencia de este aire seco, pesado y enervante, la respiracion se hizo agitada y sonora; los labios, las narices, agrietados por el polvo ardiente que lanzaba contra ellos el viento del desierto, se ponian secos y doloridos; una enérgica presion oprimia la garganta, y sobre el epigastrio pesaba una especie de

desazon. Percibíanse en el rostro bocanadas de calor, seguidas á veces de vagos calofríos y un desfallecimiento muy parecido al síncope. Todo nuestro cuerpo estaba empapado en sudor, y el agua que bebíamos en abundancia, no solo no apagaba la sed que nos devoraba, sino que contribuía á aumentar el malestar, la dispnea y la ansiedad epigástrica. Cualquiera movimiento era insoportable, y al mismo tiempo una agitacion invencible nos obligaba á mover-

nos en todos sentidos; nos ahogábamos debajo de las tiendas; y al aire libre nos sofocaban aquellas abrasadoras ráfagas..... Si hubiera llegado á faltar el agua, ni un solo hombre se habria salvado.»

Para la Inglaterra es un terrible azote el viento de este, que lleva consigo el malestar y el esplin, de que nos reimos en Francia, pero cuyos efectos son tan sérios en aquel país, como los del khamsin en Arabia y del sirocco en Italia.

## CAPÍTULO V

### LAS POTENCIAS DEL AIRE

#### EL HURACAN.—EL CICLON.—LA TEMPESTAD

Las dos grandes corrientes generales que hemos estudiado mas arriba, una de ellas dirigida del ecuador á los polos, y la otra en sentido inverso, no siempre circulan sin chocarse, sobre todo en el punto de atraccion donde se unen, esto es, en la zona ecuatorial. Existen á veces diferentes causas que contrabalancean la accion general y periódica de los rayos solares, oponiendo obstáculos á la marcha ordinaria de las mudanzas de aire. Por una parte, la diversidad de temperatura de los continentes y de los mares hace variar la direccion normal y la intensidad de las corrientes. El cielo de los trópicos, tanto si ha estado mucho tiempo nublado como mucho tiempo sereno, condensa el calor lo mismo que en un foco de absorcion, ó bien lo disemina por vastas comarcas. Los relieves del terreno, las altas cadenas de montañas y su temperatura, las mesetas menos elevadas y los valles que se hallan á regular altura, dan lugar en unos puntos al estancamiento y al reposo de las masas de aire, en otros á su paso por diferentes pendientes, mientras que mas allá ese mismo relieve obliga á las corrientes á saltar á derecha é izquierda, á arremolinarse como las aguas de un rio, ó á lanzarse con furia por encima de los obstáculos que han excitado su cólera. Las ráfagas de aire que se

encuentran pueden reunirse ó chocar entre sí, aumentar su impetu ó destruirlo. Así es como nacen los vientos fuertes, los huracanes, las tempestades.

Estos combates atmosféricos, que alcanzan á veces gigantescas proporciones, trastornan la naturaleza de arriba abajo: el estudio paciente y laborioso de los meteorologistas y de los marinos ha conseguido ya analizarlos y conocer las principales leyes que al parecer los rigen. Los americanos Redfield y Reid, el profesor Dove, de Berlin, y el almirante inglés Fitz-Roy han formado, á costa de inmensos trabajos, una teoria de las tempestades, la cual da á conocer y explica al propio tiempo los movimientos mas violentos de que la Atmósfera es teatro. Estos trabajos nos servirán de guia para apreciar en su justo valor tan poderosos efectos.

Uno de los resultados capitales de estas observaciones consiste en haber comprobado que los huracanes no marchan en línea recta, sino que describen una curva parabólica, girando al mismo tiempo horizontalmente sobre sí mismos con un rápido movimiento de rotacion.

Este movimiento característico de rotacion horizontal ha sido causa de que se dé á esos gigantescos torbellinos el nombre de *ciclones*, de la palabra griega *kuklos*, que