

CAPITULO V

EL GRANIZO

FORMACION DEL GRANIZO.—MARCHA DE LAS BORRASCAS.—DISTRIBUCION CAPRICHOSA DEL METEORO EN LOS CAMPOS.—LAS MAS FUERTES GRANIZADAS CONOCIDAS.—NATURALEZA, TAMAÑO Y FORMA DEL GRANIZO.—PERÍODOS DE LAS GRANIZADAS

Apenas habrá uno solo de nuestros lectores que no se haya visto sorprendido por uno de esos terribles aguaceros que caracterizan las grávidas tormentas de nuestros países. Una atmósfera sofocante reina en la superficie del suelo; numerosas capas de negros nubarrones vuelan por el aire en diferentes sentidos; amarillentos relámpagos inflaman el cielo, estalla el rayo, y desde las alturas del firmamento se desprenden con fuerza millones de kilogramos de granizos como si se precipitaran desde las abiertas cataratas de un recipiente inmenso. Por espacio de muchos minutos el granizo surca el espacio, acribilla los jardines y los árboles, gira estrepitosamente entre los torbellinos de la tormentosa lluvia, aléjase luego con el viento, y entonces el calor bochornoso cede el puesto á las frescas emanaciones de las húmedas plantas, vuelve la luz, brilla el arco iris, y el azul de la bóveda celeste aparece de nuevo en el seno de la naturaleza ya tranquilizada.

¿Qué fuerza es la que produce en las nubes esos trozos, á menudo enormes, de hielo, la que los sostiene en el espacio, y la que los despide luego sobre nuestros campos y nuestras viviendas? Al estudiar la formacion de la lluvia, hemos visto que por lo comun no tiene lugar sino cuando existen dos ó mas capas de nubes super-

puestas. Lo mismo sucede con respecto á la produccion del granizo, solo que hay una diferencia en las respectivas condiciones físicas de las nubes.

El granizo se forma durante las borrascas, cuando la temperatura es muy elevada en la superficie del suelo y decrece rápidamente con la altura. Este brusco descenso que algunas veces ha llegado á ser de 1 grado por cada 70 metros, es la condicion principal de la formacion del granizo. ¿Qué ocurre entonces en la region de las nubes? Las superiores, es decir, las que se amontonan desde los 3,000 á los 7,000 ú 8,000 metros de altura contienen hielo á —30 y —40 grados si son las mas altas, y agua vesicular á —10 y —20 grados las mas bajas. Las inferiores contienen agua vesicular sobre cero. Estas nubes marchan por lo regular en diferentes direcciones, y el granizo se forma siempre que chocan y se mezclan vientos opuestos, corrientes y nubes de tan distintas temperaturas. Las gotas de agua de las nubes que se resuelven entonces en lluvia, se hielan instantáneamente en medio de semejante frio. Arrastradas por los torbellinos, levantadas y puestas bajo la influencia de las electricidades contrarias de las diversas capas de nubes, dichas gotas no llegan á caer inmediatamente á pesar de su peso, puesto que tienen tiem-

po de aumentar su espesor con una gran cantidad de agua que recogen á su paso, y á menudo de aglomerarse en crecido número.

El intenso frio que se deja sentir en las nubes bajo la region de las nieves eternas se debe en gran parte á la evaporacion, la cual tiene á su vez una doble causa; la accion del sol y la de la electricidad; pues se ha observado que despues de cada descarga eléctrica, la lluvia ó el granizo se precipitan con mayor abundancia, y la reaccion produce una dilatacion que debe dar origen á una evaporacion rápida.

La formacion del granizo es siempre muy pronta. Volta opinaba que la nube superior estaba formada por la condensacion del vapor procedente de la capa inferior, y que se cargaba de electricidad positiva, mientras esta última conservaba la negativa. El eminente físico pensaba que así como entre dos placas de cobre cargadas de electricidad contraria, dos trozos de corcho suben y bajan alternativamente por la influencia de la doble atraccion, el granizo se formaba tambien por una danza análoga de corpúsculos de nieve ó de hielo, que se agregaban sucesivamente los vapores condensados. Hoy no es admisible semejante teoría, porque es mas sencillo creer que el granizo se forma como la lluvia, aunque con un frio atmosférico tan considerable que hiela los glóbulos de agua en el mismo momento en que se forman.

Esta formacion, ó el choque de los granizos trasportados por el viento, produce á veces un ruido que puede oirse desde la superficie del suelo. Aristóteles y Lucrecio hacian ya mencion del hecho; y los meteorologistas Kalm y Tissier aseguran haberlo oido, el primero en Francia, el 13 de julio de 1788, y el segundo en Moscou, el 30 de abril de 1744. Hace unos treinta años que, hallándose Peltier en Ham, fortaleza que ha adquirido cierta celebridad, percibió un ruido tan fuerte al sobrevenir una tormenta, que creyó que llegaba un escuadron de

caballería á galope á la plaza de la ciudad. Sin embargo, no era así; y 20 segundos despues cayó una espantosa granizada. M. Pissot, corresponsal del Observatorio de Montsouris, refiere haber oido, durante la tormenta que estalló el 14 de agosto de 1871 en Doulevant-le-Chateau (Alto Marne), un redoble continuo seguido de una copiosa granizada que cayó á algunas leguas de allí. El 28 de julio de 1872, á las seis de la tarde, se advirtió en Semur (Costa de Oro) el mismo redoble precursor del granizo. [Tal vez no sea mas que un trueno análogo al de que hablaré en breve.

La superficie de las nubes de granizo presenta inmensas protuberancias irregulares. Vistas por debajo son ordinariamente muy oscuras á causa de su opacidad, que la luz solar atraviesa difícilmente. Arago habia observado ya que parecen tener mucho espesor y se distinguen de las demás nubes tempestuosas por un tinte ceniciento muy marcado. Sus bordes presentan multiplicadas escotaduras; pero al poco rato se confunden con la masa general de los nimbus que desprenden la lluvia.

¿A qué altura se ciernen? ¿Desde qué elevacion caen las granizadas? Saussure las recibió en la garganta del Gigante á 3,428 metros; Balmat en la misma cima del Monte Blanco, y Paccard encontró granizos debajo de la nieve que cubre dicha cima; en las elevadas praderas de los Alpes graniza tambien con frecuencia; por consiguiente, este fenómeno tiene lugar en todas las alturas. Mas en el caso en que se verifique á tan grandes elevaciones, los granizos se derriten al atravesar los millares de metros de aire sobre cero que cubren la superficie del globo. Por el contrario, cuando descargan las granizadas en nuestras campiñas, las nubes que las despiden están menos elevadas y parecen situadas entre los 1,500 y 2,000 metros; bajo ellas se extienden las tempestuosas y lluviosas, á unos 1,000 metros tan solo y á veces algo menos.

Las nubes que despiden el granizo no

ocupan jamás una gran extension. Transportadas por el viento, lo descargan sobre una estrecha faja de tierra, cuya anchura no pasa con frecuencia de un kilómetro; rara vez se extiende mas allá de 4 leguas, aunque su longitud ha llegado á veces á 200. Una de las granizadas mas curiosas y notables que mencionan los anales de la meteorología es la del 13 de julio de 1788. Estaba dividida en dos fajas; la de la izquierda, ó del oeste, empezó en Turena, cerca de Loches, á las seis y media de la mañana, y se disipó mas allá de Flesinga á la una y media; en total, 175 leguas de largo por 4 de ancho. La faja de la derecha, ó del este, empezó hácia Orleans á las siete y media de la mañana, pasó por Arthenay y Andonville; llegó á París, por encima del arrabal de San Antonio, á las ocho y media, á Crespy en Valois á las nueve y media, á Chateau-Cambresis á las once, y á Utrecht á las dos y media, en total, 200 leguas de largo, por 2 tan solo de ancho. El intervalo comprendido entre las dos fajas era de 5 leguas por término medio, habiendo llovido en él. En ambas líneas precedió una oscuridad profunda al paso del granizo. La velocidad de aquella tormenta era de 16 leguas y media por hora en ambas ramas; el granizo cayó en cada punto recorrido durante 7 ú 8 minutos tan solo, pero con tanta fuerza que tronchó todas las mieses. Es sin duda alguna la granizada mas notable que haya recorrido tan vasta extension. Sus estragos alcanzaron en Francia á 1,039 distritos municipales, y las pérdidas se elevaron á 24.690,000 segun un informe oficial.

Los granizos no tenían siempre la misma forma: unos eran redondos; otros largos y llenos de puntas; habiéndose recogido algunos que pesaron 250 gramos.

Muy raras veces sucede que una misma granizada se extienda á tan considerable distancia y con tanta regularidad. Es muy probable que las nubes productoras del granizo se hallaran en aquella ocasion á una altura de mas de un kilómetro. Por lo ge-

neral, no se encuentran á tanta, y están sujetas á la influencia de las desigualdades del terreno. Ciertas granizadas, sin abarcar tan considerable extension, son notables por su abundancia, como la que descargó en Francia el 9 de mayo de 1869. La masa de cristales caída del cielo en las praderas del Catelet formaba un manto de dos kilómetros de largo por 600 metros de ancho, calculado en su conjunto en 600,000 metros cúbicos. A los cuatro dias aun no habian desaparecido los granizos.

A veces caen granizadas bastante violentas para destruir todas las cosechas, como por ejemplo, la que asoló la campiña de Angulema el 3 de agosto de 1813. Estábase en vísperas de la recoleccion, y todo anunciaba al labrador que seria tan buena como abundante. Hizo un magnífico dia; el viento sopló del norte hasta las tres de la tarde; pero en un momento saltó al lado opuesto; cubrióse el cielo de nubes, las cuales no tardaron en amontonarse de un modo que infundia sérios temores. El viento, que habia sido asaz impetuoso desde las 12 hasta las 5 de la tarde, cesó de repente. A lo lejos se oia el fragor del trueno, cuyos estampidos se fueron aproximando, siendo cada vez mas fuertes y frecuentes; el cielo se cubrió del todo, y á la claridad del dia sucedieron espesas tinieblas. A las seis de la tarde, empezó á descargar sobre la tierra una estrepitosa granizada; los granizos tenían el tamaño de huevos, causaron heridas á muchas personas y mataron á un niño en el distrito de Barbezieux. Al dia siguiente, 4 de agosto, la tierra presentaba el triste aspecto del mas rigoroso invierno; los granizos se habian acumulado en los valles y en los caminos hasta una altura de 8 á 10 decímetros; los árboles se quedaron sin hojas enteramente; veíanse las vides como si estuvieran holladas; las mieses aplastadas, y los ganados, especialmente los carneros y los cerdos, que no habian podido recogerse á tiempo, padecieron mucho. Desapareció la caza del país, y hasta

se encontraron lobeznos muertos por el granizo. Cinco años despues, en 1818, todavía se sentian las consecuencias de aquel desastre; pues las viñas, especialmente, no habian recobrado su fuerza reproductiva, y hubo necesidad de arrancar una gran parte de ellas.

Las granizadas desastrosas no son muy frecuentes en nuestros climas; sin embargo, de vez en cuando hay algunas que causan grandes desastres.

La caída del granizo tiende en cierto modo á seguir el curso de los rios y de los valles cuando las nubes no están muy altas; porque, segun se vé en los casos precedentes, las borrascas son entonces corrientes generales que proceden del Atlántico, y conforme á la progresion ordinaria de las corrientes que llegan de dicho mar, prosiguen su marcha desde las regiones del sudoeste hácia las del nordeste. Pero en todas las borrascas secundarias parciales, que son las mas numerosas y se limitan á algunas provincias, se advierte una desviacion evidente á lo largo de los valles. Parece asimismo que esquivan los bosques. Desde que las escuelas normales de Francia se dedican á consignar los hechos meteorológicos, abundan los testimonios de la influencia del terreno en la distribucion de las tormentas y del granizo. Hay países en que todos los años graniza, al paso que hay otros en que solo sucede esto cada diez años. Se han podido tambien formar cartas estadísticas de los destrozos ocasionados por el granizo en cada departamento, teniendo á la vista los documentos de las compañías de seguros, pero estas cartas son poco exactas bajo el punto de vista meteorológico, por cuanto están basadas en las pérdidas de los objetos vendibles; una misma cantidad de granizo causará una pérdida diez veces mayor si cae en una plantacion de tabaco, como en el Bajo Rhin, que cayendo en terrenos incultos ó aun en bosques. Sin embargo, es cierto tambien que la cantidad intrínseca de granizo difiere en dos países

inmediatos, segun su situacion geológica, orográfica y climatológica.

En las tormentas de granizo es en las que el desarrollo de la electricidad adquiere mayores proporciones. Las espesas nubes donde se elabora el meteoro están cargadas de una fuerte dosis del misterioso fluido, una parte del cual se pierde en su propio seno ó en las descargas reciprocas con sus congéneres. El trueno no es entonces un ruido que sucede al relámpago, sino un redoble continuo, durante el cual no se suelen percibir aquellos, ya porque solo tengan reducidas dimensiones, ó ya porque se desarrollen exclusivamente en el interior del seno de las nubes. Por esta causa observé el 4 de setiembre, siguiendo la tempestad de granizo que estalló en París á las 3 y 36 minutos, y cuando ya la granizada habia pasado por el barrio del Observatorio y descargaba sobre Menilmontant, un redoble de truenos sin relámpagos que duró 6 minutos y se repitió muchas veces.

El 7 de mayo de 1865, estalló una violenta tempestad en el departamento del Aisne y causó pérdidas por valor de muchos millones. Sobre las capas de nubes veíase un espeso cumulus, de un blanco lívido, en el cual se producía un chisporroteo continuo de relámpagos; el fragor del trueno se prolongaba sin intensidad ni estrépito; un hormigueo no interrumpido de relámpagos engendraba una especie de crepitacion sin intermitencia, y las explosiones parecían concentrarse en el interior de la nube mas compacta. Cuando ésta hubo traspuesto lentamente las alturas de Rousoy, por encima de las cuencas del Somme y del Escalda, se desató con espantosa rapidez en el valle de este último rio, y llenó á Vend'huile, Catelet y Bearevoir de tan considerable número de granizos que formaron en el suelo una capa de 5 metros de espesor: á los seis dias todavía estaban intactos, y presentaban en ciertos sitios bancos tan compactos que cuando se quiso despejar el terreno, se deslizaban como peñascos de nieve.

Ahora será interesante conocer las dimensiones á que pueden llegar los granizos, á cuyo fin entresacaremos de diferentes documentos auténticos comparaciones bastante curiosas.

Después de la terrible granizada del 15 de julio de 1788, que hemos mencionado hace poco, el geólogo Tessier moldeó trozos de hielo que en su concepto tenían la consistencia del granizo, dándoles el tamaño de un huevo de paloma, de gallina ó de pava, para facilitar á los meteorólogos los medios de calcular aproximadamente el peso de los granizos, partiendo de la manera habitual de designar su volúmen. El primero pesaba 41 gramos, el segundo 23, y el tercero 69.

El tamaño mas ordinario del granizo viene á ser el de una avellana, y á veces solo el de un guisante. En los chubascos ordinarios, los granizos pesan de 3 á 8 gramos.

Las tres dimensiones que acabamos de citar se presentan con bastante frecuencia en los anales de la meteorología; no siendo, por lo demás, extraordinario recoger granizos de 10 á 70 gramos.

Los casos mas extraordinarios son los siguientes, enteramente auténticos y certificados por físicos de renombre:

En una granizada que causó grandes desastres en las orillas del Rhin, el 13 de abril de 1832, el granizo mas pesado recogido por Voget, en Heinsberg, pesaba 90 gramos. En Randerath pesaban doble.

En otra que asoló por espacio de 45 minutos, el 21 de junio de 1846, una parte del Morbihan, los granizos presentaron todas las dimensiones comprendidas entre nueces y huevos de pava. Midióse uno de 22 centímetros de circunferencia.

Volney cuenta que, durante la tormenta del 13 de julio de 1788, se encontraba en el castillo de Pontchartrain, á cuatro leguas de Versalles: los rayos del sol comunicaban un calor insoportable: el aire estaba tranquilo y sofocante, es decir, muy enrarecido; *en el cielo no habia nubes*, y sin embargo, se

oian truenos. A eso de las 7 y cuarto apareció una nube al sudoeste, seguida de un viento muy fuerte. En algunos minutos, dice, la nube cubrió el horizonte y se corrió hácia nuestro zénit aumentando la violencia del viento que entonces era frescachon; de repente empezó á caer una granizada, no vertical, sino formando un ángulo de 45°, siendo los granizos de tal tamaño que se les hubiera tomado por pellas de yeso lanzadas desde el tejado de una casa en demolicion. No podia dar crédito á mis ojos; muchos de aquellos granizos eran mas gruesos que el puño de un hombre, y eso que la mayor parte de estos estaban formados de fragmentos de otros mas grandes aun. Cuando pude sacar la mano fuera de la puerta de la casa donde me habia refugiado muy á tiempo, cogí uno, y las balanzas que servian para pesar los comestibles me indicaron que pesaba mas de 6 onzas (153 gramos); su forma era muy irregular; tres cuernos principales, tan largos y gruesos como el pulgar, sobresalian del núcleo que los reunia.

Volta asegura que entre los enormes granizos que cayeron en la ciudad de Como y sus cercanías en la noche del 19 al 20 de abril de 1787, habia algunos de 9 onzas (280 gramos).

El 15 de junio de 1829 hubo una granizada tan terrible en Cazorla (España) que hundió los tejados de varias casas: recogíendose trozos de hielo que pesaban hasta 2 kilogramos!

Solamente pueden adquirir tales proporciones los granizos aglomerados, soldados, digámoslo así unos á otros, ya sea donde caen, ó ya durante su caída; así lo ha demostrado la observacion, explicándonos de este modo la causa del hecho siguiente, suponiendo que sea positivo:

A fines de octubre de 1844, en medio de un espantoso huracan que devastó el mediodía de Francia, se vieron granizos de 5 kilogramos; la ciudad de Cette, en particular, sufrió los mayores desastres, habiendo muerto algunas personas apedreadas por

el granizo, derrumbándose muchos tabiques y yéndose á pique varias embarcaciones.

Las formas de los granizos son muy variadas. Ordinariamente son redondos, esféricos, mas ó menos regulares, como guisantes, uvas ó avellanas. Los hay tambien prolongados, como granos de trigo, cornizolas ó aceitunas. Cuando son muy gruesos, están formados por la superposicion de partículas cristalizadas. El 4 de julio de 1819,

durante una tempestad nocturna que asoló una gran parte del oeste de la Francia, Delcros recogió muchos granizos esféricos enteros, en los cuales se advertia un primer núcleo esférico de un blanco bastante opaco, que ofrecia vestigios de capas concéntricas; en torno de ese núcleo habia una cubierta de hielo compacto, radiada desde el centro á la circunferencia, y terminada exteriormente por doce grandes pirámides

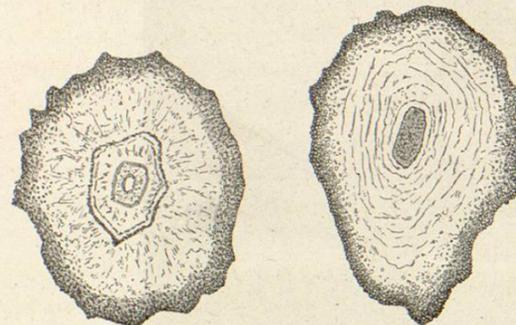


Fig. 185.—CORTE DE LOS GRANIZOS, PRESENTANDO SU ESTRUCTURA INTERIOR ORDINARIA

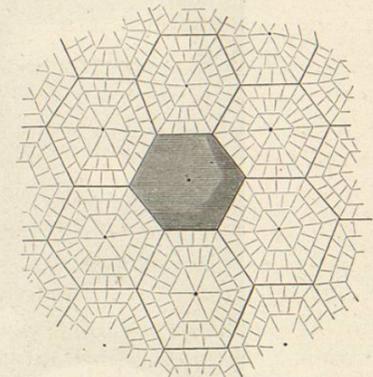


Fig. 186.—CORTE DE UN GRANIZO AUMENTADO

entre las cuales habia otras menores interpuestas. Formaba el todo una masa esférica de unos 9 centímetros de diámetro.

El 12 de setiembre de 1863 algunos granizos recogidos en un camino situado al sudoeste de Tiflis, y dibujados en el Boletín de la Academia de ciencias de San Petersburgo, eran de forma elipsoidal y tenían la superficie cubierta de pequeñas protuberancias. El tejido poliédrico, examinado con la lente, presentaba el aspecto de una serie de pirámides de seis caras, y una seccion hecha en el interior evidenciaba la existencia de una red de mallas exagonales, semejantes á las de la fig. 186.

El 29 de julio de 1871, á las seis de la tarde, cuando lucia un hermoso sol, y solo se veian en el cielo algunas nubes de apariencia muy inocente, oyóse en Auxerre un ruido característico, comparable al de la marcha de un tren muy cargado. Algunos relámpagos precedieron á la granizada, la

cual no tardó en caer sin tempestad, sin el menor trastorno, reflejando los rayos solares en su tranquila caída. Los granizos conservaron su forma al llegar al suelo. M. Daudin ha dibujado algunas de sus formas mas características, y son los que presentamos en la figura 187, ocupando los cuatro ángulos de la misma. Los dos granizos tallados del centro son los que hemos citado mas arriba y de los que se sacó copia para la Academia de San Petersburgo. Los demás representan el aspecto de los mas comunes.

Durante la tempestad que estalló en París el 22 de mayo de 1870, M. Trécul, del Instituto, advirtió que muchos granizos eran cónicos ó mas bien periformes, es decir, mas anchos en su parte inferior que en la superior; habia algunos que median cerca de 2 centímetros de largo por uno y medio de ancho. Uno de ellos, examinado detenidamente, presentaba caracteres dignos de atencion. El tercio superior, ó sea la parte

mas estrecha, era opaco y blanco, al paso que el inferior, ó la parte mas ancha, era de una perfecta diafanidad, como el hielo mas puro. Además, visto aquel granizo por el extremo mas grueso, ofrecia manifiestamente la figura de un rombo de ángulos

obtusos, partiendo de los lados facetas oblicuas que convergian y se borraban hácia el extremo obtuso del granizo.

En cuanto á las épocas de las granizadas, todo el mundo ha podido observar que caen principalmente en verano y por la tarde,

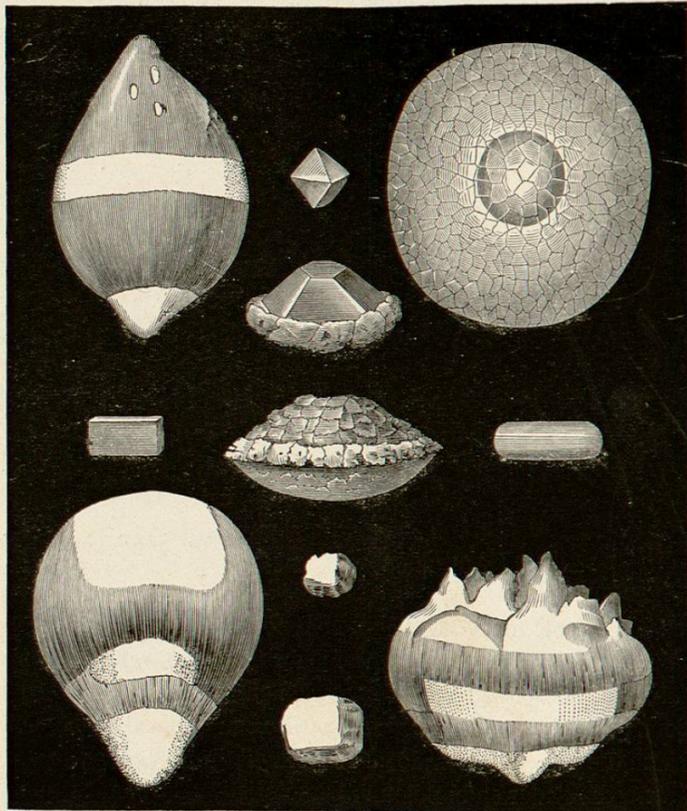


Fig. 187 — DIFERENTES FORMAS DE GRANIZOS

esto es, en las circunstancias en que se hallan reunidas las condiciones meteorológicas que hemos mencionado: gran calor en la superficie del suelo, disminucion rápida con la altura, y fuerte evaporacion de las nubes por la accion del sol. Como á pesar de esto, suele bastar el choque de un viento superior muy frio con otro muy caliente á la misma altitud para que se forme el granizo, cae este á veces en invierno, y en algunas ocasiones, de noche; pero esto no pasa de ser una excepcion.

Los tratados de meteorología amalgaman

ordinariamente el granizo y la escarcha, enseñando que estos meteoros acuosos caen mas á menudo en el invierno y en la primavera que en verano y en otoño: pero esto no es mas que una apariencia; la escarcha difiere del granizo, no tan solo por su estado de division extraordinaria, sino tambien por su modo de formarse, pues jamás tiene origen en el seno de las tempestades ni necesita los grandes movimientos atmosféricos que hemos resumido. Es tan solo una lluvia helada ó mas bien una nieve granulosa y densa.

CAPÍTULO VI

LOS PRODIGIOS

LLUVIAS DE SANGRE, — DE TIERRA, — DE AZUFRE, — DE PLANTAS, — DE RANAS, — DE PECES, — DE DIFERENTES ANIMALES.

Aparte de las lluvias ordinarias de agua, nieve ó granizo, mas ó menos intensas, que hemos estudiado hasta aquí, la historia de los meteoros nos ofrece á veces otras extraordinarias que han aterrorizado con frecuencia á las personas pusilánimes é ignorantes que creian ver en ellas señales directas de la cólera celeste.

Prescindiremos ahora de las piedras caídas del cielo, de los aerolitos, en los cuales veian los filósofos griegos fragmentos desprendidos de la bóveda celeste, y que no son otra cosa, segun hemos visto, sino corpúsculos cósmicos que circulan por el espacio. Prescindiremos tambien de las lluvias de piedras, ladrillos, tablas y pedazos de cacharros que se deben á las trombas. Pero echaremos una ojeada crítica sobre ciertos fenómenos acerca de los cuales hemos guardado silencio, y empezaremos desde luego por las lluvias de sangre.

Homero hace caer una lluvia de sangre sobre los héroes griegos, presagio de muerte para muchos y valientes guerreros, que Zeus ó el Dios de los griegos debe precipitar en los dominios de Hades. El escritor latino Obsequens cita las siguientes: Despues de la toma de Fidenas, en el año 14 de Roma, cayeron del cielo gotas de sangre, excitando el asombro general. En 538, cayó otra lluvia de sangre en el monte Aventino y en

Aricia. En 570 y 572, llovió sangre por espacio de dos dias en la plaza de Vulcano y en la de la Concordia; en 585, llovió tambien durante un dia. En 587 se repitió este prodigio en muchos puntos de la Campania, en el territorio de Preneste; en 626, en Cerés; en 648, en Roma; en 650, en Duna; en 652, en las inmediaciones del Anio. Tambien llovió sangre cuando el asesinato de Tacio...

Plutarco habla de lluvias de sangre despues de grandes combates, como por ejemplo en la guerra cimbrica, despues de la matanza de tantos millares de cimbrós en los llanos de Marsella. Dicho historiador cree que los vapores sanguíneos emanados de los cuerpos y diluidos en el humor de las nubes, comunicaban á estas su color rojo.

Hé aquí algunas de las lluvias de sangre que he podido recopilar desde el principio de nuestra era hasta el fin del siglo pasado, aprovechando las investigaciones de M. Grellois sobre tan curioso asunto:

Empiezo por leer en San Gregorio de Tours que en el año 582 de J. C. «cayó una lluvia de sangre en el territorio de París. Muchas personas la recibieron en sus vestidos, y se los manchó de tal suerte, que se los quitaron con horror.»

En 1117 ocurrieron fenómenos extraor-