METEOROLOJIA.—Aparicion de una Aurora austral en Santiago i Concepcion.

Como a la una i media o dos de la mañana del segundo dia del presente mes de setiembre, se vió la atmósfera, hácia la parte sur de ámbas ciudades, extraordinariamente alumbrada por una luz coloreada de rosado, azul i amarillo, en forma de una nube o globo de fuego fátuo, que despedia alguna llama o vapor i esparcia una claridad semejante a la de la Luna, i cuyo movimiento era contrario al de la Tierra. Este estraño fenómeno meteorolójico, que permaneció visible cerca de tres horas, no dejó de alarmar bastante a la poblacion, sin duda por ser casi enteramente desconocido en estos lugares. Pero, segun todas las probabilidades, es el que, en el Hemisferio norte, suele llamarse *Aurora boreal*, i que en el nuestro se puede denominar *Aurora austral.*

La Aurora boreal, aunque en el Norte de la Europa sea, segun dicen, un fenómeno mui conocido, sobre todo, en Suecia i Noruega, en donde hasta se le desea con frecuencia para poder continuar los trabajos ordinarios, pues casi reemplaza a la luz del Sol que, en esos países, permanece invisible cerca de seis meses; en la América no lo es, i por tanto su aparicion en Santiago i Concepcion ha sido un verdadero acontecimiento para sus respectivas poblaciones. Ello es que, al siguiente dia, ha habido en Santiago un viento algo recio acompañado de una copiosa lluvia (a).

Las Auroras boreales se ven jeneralmente todo el año en Europa; pero mejor todavía en la época de los *equinoxios,* sin que se las pueda designar ni señalar una época fija de aparicion. Lo regular es que aparezcan poco tiempo despues de ponerse el Sol, durante una o muchas horas, reapareciendo algunas veces en la misma noche o en varias no-

(a) Posteriormente hemos sabido que este fenómeno ha sido tambien visto en Nacimiento.

ches seguidas. Pudiera admitirse que comienzan a presentarse a los 45° de latitud sobre poco mas o ménos, i que desde este punto de partida resultan mas numerosas al paso que aumenta la altura polar.

La Aurora boreal fué observada por los antiguos, para los cuales era un objeto de terror i de supersticion. Los cronistas de la Edad Media nos hablan de sangrientas armadas vistas en el cielo, como de un presajio de grandes extragos, de aflictivos acontecimientos entre los humanos. Gassendi fué el primero que observó este fenómeno como debe hacerlo un filósofo, habiendo repetido varias veces su observacion, i con mas especialidad el 12 de setiembre de 1621; i entónces fué cuando describió el meteoro, dándole el nombre de *Aurora boreal.*

A contar desde esta época se han multiplicado las observaciones, formando *Tablas de las Auroras boreales* observadas desde los tiempos mas remotos. Frobé ha publicado una que alcanza hasta el año de 1739, en la cual se deja ver que desde el año 583 de nuestra era hasta entónces, se contaban setecientas ochenta i tres auroras boreales, en que se habia designado con exactitud el dia, mes i año de su aparicion.

Hé aquí la descripcion que M. Pouillet, uno de los mas célebres físicos de nuestros dias, hace de este fenómeno meteorolójico:—«Si la aurora boreal debe aparecer en cuanto comienza a ponerse el Sol, distínguese una luz confusa hácia el Norte, i en breve varios destellos de luz se elevan por encima del horizonte: son anchos, difusos e irregulares, dejándose ver que en jeneral tienden hácia el zenit. Despues de estas apariencias ya mui variadas, que son como el preludio del fenómeno, se perciben a grandes distancias dos vastas columnas de fuego, la una al Orto i la otra al Ocaso, que suben lentamente por encima del horizonte. Miéntras que se elevan con velocidades desiguales i variables, cambian sin cesar de color i de aspecto: varias líneas de fuego de mas o ménos intensidad en su brillantéz, recorren su lonjitud o las envuelven tortuosamente, pasando su refulgor desde el amarillo al verde oscuro o al púrpura con destellos. Por último, la cima de estas dos columnas se inclina recíprocamente, tienden la una hácia la otra, i se reunen para formar un arco, o mas bien una bóveda de fuego de una inmensa estension. Ya formado el arco, se sostiene majestuosamente en la bóveda cerúlea por espacio de horas enteras: el espacio que comprende es en jeneral bastante sombrío, pero en cortos intervalos se vé atravesado por luces difusas i diversamente coloradas. Por el contrario, en el arco mismo se ven incesantemente rastros de fuego de un vivo resplandor que se lanzan hácia afuera, surcan el cielo verticalmente a modo de centellas fusiformes, pasan mas allá del zenit i van a concentrarse en un pequeño espacio a corta diferencia circular, que se llama la *Corona* de la aurora boreal. Ya formada esta corona, el fenómeno es completo: la Aurora ha estendido en el cielo los pliegues de su igneo

manto i se la puede contemplar en toda su majestad. Despues de algunas horas, i a veces, apénas trascurridos algunos instantes, la luz se debilita poco a poco; sus destellos se hacen ménos vivos i ménos frecuentes; la corona va desapareciendo; el arco resulta apénas perceptible; i por último, solo se perciben inciertos resplandores que van cediendo lentamente, i ántes de mucho se extinguen.»

¿Cuál es la altura a que llegan las Auroras boreales? Esta cuestion ha excitado por mucho tiempo la curiosidad jeneral; pero presenta tales dificultades, que toda la molestia que hasta el dia se han tomado muchos sábios para resolverla con acierto, no ha conducido a ningun buen resultado. Segun diferentes apreciaciones, resulta que las Auroras boreales se estienden en altura por un espacio de una a ciento cincuenta millas jeográficas. Si se desechan las antiguas medidas como ménos exactas, i se adoptan las de Potter, se tendrán los dos extremos, una i cincuenta millas jeográficas.

Los testimonios que afirman la existencia de un ruido cualquiera durante las Auroras boreales, son tan numerosos i de tal importancia, que apénas parece posible poner en duda la verdad de este hecho; i sin embargo, no falta quien establezca una opinion mui contraria. Considerando la cuestion de un modo jeneral, los que admiten un ruido cualquiera, tienen a su favor una apariencia de verdad, pues pueden decir que no sostienen que toda Aurora boreal deba ser acompañada del ruido que mencionan, sino que este ruido se verificó cuando los observadores lo han llegado a oir.

La Aurora boreal está en relacion íntima con el magnetismo terrestre, como lo comprueban las observaciones mas modernas. Algunos físicos, en verdad, han negado que este fenómeno ejerza su influjo sobre la aguja magnética; pero la mayor parte de los observadores han demostrado esta influencia, con una evidencia tal, que se puede considerar en el dia como un hecho cierto.

El 29 de marzo de 1826 M. Arago observó en Paris varios movimientos anómalos en la aguja imantada, i estos movimientos le hicieron sospechar la presencia de una Aurora boreal en mas altas latitudes; i su conjetura quedó plenamente justificada por la observacion simultánea de una Aurora boreal, que Dalton hacia por aquel entónces en Manchester. Otros hechos que se han publicado acerca del particular, de tal modo merecen la mas plena confianza, que ya no es posible dudar por mas tiempo de la influencia que las Auroras boreales ejercen sobre la brújula, a pesar de las notables contradicciones de Brewster. Por el hecho que ha acontecido entre nosotros, no se ha de creer que el meteoro que nos ocupa sea estraño al polo austral, pues corresponde a los dos polos, i debiera ser mas exactamente designado con el nombre de *luz polar.*

Cook refiere algunas observaciones de Auroras australes, i ántes de este navegante, al doblar Frasier el Cabo de Hornos en 1712, las habia percibido aun al través de las nieblas, tan comunes bajo estas latitudes. Mas tarde este fenómeno ha sido observado por otros muchos navegantes en el mar Austral.

Entre las numerosas hipótesis propuestas para explicar la causa de las Auroras boreales, solo indicaremos la de Halley. Este sábio atribuía la formacion de la Aurora boreal a la materia magnética que se inflama con las limaduras de hierro. La opinion de Halley, en cuanto a la influencia del fluido maguético sobre la Aurora boreal, hubiera adquirido mayor importancia si se hubiesen conocido en su tiempo las preciosas observaciones que han servido para establecer cierta analojía entre las Auroras boreales i el magnetismo. He aquí en que términos se ocupa de ellas M. Pouillet:—"La cima del arco de la Aurora boreal se halla siempre en el meridiano magnético del lugar de la observacion, o al ménos no parece desviarse de él de una manera sensible. La corona de la Aurora boreal se halla siempre en la prolongacion de la aguja de inclinacion en que se observa; así pues, si en Paris se dejase ver una Aurora boreal completa, la corona iria a formarse hácia el Sur como 30° mas allá del zenit, en un plano vertical inclinado como 22° con respecto al meridiano terrestre."

La Aurora boreal desvia de sus posiciones ordinarias a las agujas de inclinacion i declinacion, i produce estos cambios aun en los lugares donde no puede ser vista. En jeneral, desde la mañana del dia en que la Aurora boreal debe aparecer en algunas rejiones de los polos, la aguja de declinacion de Paris se desvia hácia el Occidente, así como por la tarde se inclina hácia el Oriente, cuyas desviaciones suelen elevarse a 12 o 15'. A M. Arago es a quien debemos esta observacion fundamental, que ya habia anunciado desde 1825. Forzoso es confesar, en conclusion, que de las alteraciones de la aguja en nuestros climas, podemos sacar partido para predecir las Auroras australes visibles entre los chilotes, los fueguinos, los habitantes de Magallanes, i todos los demas de nuestras rejiones polares (b).—*R. B.*

(b) Sobre esta materia, puede verse con fruto el *Tratado físico e histórico de la Aurora boreal* por Mairau, i los *Tratados elementales de Física* de Pouillet, Peclet i Desprez.