

# La Meteorología a través de la historia

Por DIEGO JOVER FERNANDEZ DE BOBADILLA  
Ayudante de Meteorología.

Desde los primeros tiempos de la Humanidad, el hombre dependió para su vida del estado del tiempo; las tribus nómadas iban, con sus rebaños, de un lugar a otro buscando mejores pastos para su ganado. De tribus más adelantadas, que se habían convertido en sedentarias, se conocen innumerables casos de catástrofes producidas por fuertes inundaciones; también grandes hambres provocadas por extensos períodos de sequías.

## LA METEOROLOGIA Y LA NAVEGACION

La Meteorología jugó un gran papel en la historia de la navegación, apuntando sus condiciones favorables o adversas. Citaremos dos ejemplos que nos atañen muy directamente:

En tiempos ya plenamente históricos, el descubrimiento de América se debió, entre otros muchos factores de muy variada índole, a que las naves de Colón fueron impulsadas desde el archipiélago canario a las costas del Nuevo Continente por los vientos favorables del anciclón de Azores.

En 1588, la famosa Armada Invencible fué deshecha por los temporales que se ensañaron con ella. Esta grandiosa flota, la mayor conocida hasta su época, se componía de 131 barcos, que transportaban unos 25.000 hombres, entre marinos y soldados. Perdió en el transcurso de las tempestades y tormentas que tuvo que sufrir desde su salida del puerto de Lisboa, sesenta y tres barcos, o sea casi la mitad de la escuadra, ocasionando la muerte de unos 8.000 hombres.

## LA METEOROLOGIA Y LA GUERRA

En la última guerra mundial, el Estado Mayor alemán había planeado la invasión de Bélgica para la noche del 17 de enero de 1940, pero, habiendo empezado a nevar con gran intensidad el día 15, dicha operación tuvo que ser aplazada hasta el día 10 de mayo.

El General Eisenhower había decidido, como Jefe del S. H. A. E. F. (Supreme Headquarters Allied Expeditionary Forces), que la invasión del continente europeo por las fuerzas aliadas se iniciase el lunes 5 de junio de 1944; sin embargo, una predicción facilitada a las 21,30 del día anterior por el meteorólogo inglés J. M. Stagg, Capitán de Grupo de la RAF, hizo que dicha operación—importantísima por la preparación tan compleja que necesitó y por la trascendencia de las consecuencias militares y políticas a que dió lugar—fuese aplazada veinticuatro horas, a causa del mal tiempo en el Canal de la Mancha.

En la noche del 18 al 19 del mismo año, se levantó en el litoral francés un viento del NW acompañado de fuertes lluvias; aunque este viento no superó los 27 nudos (correspondientes a la fuerza 6 de la escala de Beaufort, definida como «brisa fuerte», sin embargo, fué lo suficiente para que centenares de «landing crafts» fueran destruídos, así como el puerto artificial construído por los americanos en la playa de Omaha Beach, con el que se contaba para la operación.



## PRECURSORES DE LA METEOROLOGIA

Estos y otros muchos ejemplos indican la gran importancia de la Meteorología en la vida del hombre y en la Historia de la Humanidad, lo cual ha hecho que el hombre se preocupase desde muy antiguo por los fenómenos meteorológicos, tan trascendentales para su vida.

Así, vemos que Hipócrates (siglo V a. C.) escribió el primer Tratado de Climatología médica, lleno de conclusiones muy interesantes, y el gran Aristóteles (350 a. C.) escribió, a su vez, el primer Tratado de Meteorología, basándose en sus propias observaciones.

Ya en nuestra Era, Claudio Ptolomeo, de Alejandría, reunió en el siglo I un archivo meteorológico con datos sobre lluvia y otros elementos del clima, y los romanos Séneca y Columela, también en el siglo I, escribieron Tratados de Meteorología.

San Isidoro, nacido en Sevilla, hacia el año 570, fué nombrado Arzobispo de su ciudad natal a la muerte de su hermano San Leandro, hecho que tuvo lugar el año 599, y en este cargo estuvo hasta su muerte, acaecida en el año 636; entre sus innumerables obras, de todo género, cabe destacar la monumental «Originum sive Etymologiarum libri XX», conocida vulgarmente por «Etimologías», en la que recopiló el saber meteorológico de su tiempo.

## LA METEOROLOGIA EN LA EDAD MODERNA

En el siglo XV, el Cardenal de Cusa determinó la humedad pesando ovillos de lana bajo diferentes condiciones, construyendo así el primer instrumento basado en las propiedades de una sustancia reactiva o higroscópica. Leonardo da Vinci (1492-1519) había nacido en el pueblo de Vinci, próximo a Florencia, y murió en el castillo de Cloux (Francia), reinando Francisco I; entre sus innumerables descubrimientos e inventos de todo género, podemos destacar aquí la invención de un modelo perfeccionado de veleta y de un indicador mecánico de la humedad. Evangelista Torricelli (1608-1647), discípulo y secretario de Galileo (1564-1642), inventó en 1643 el barómetro de mercurio, como consecuencia de sus notables experimentos sobre la presión atmosférica. En 1650, Fernando II de Toscana inventó el higrómetro de condensación.

## EVOLUCION DE LA METEOROLOGIA

En el siglo pasado, durante la guerra de Crimea (1854-1856), una gran tormenta se abatió sobre la flota francesa en el mar Negro, ocasionando considerables daños a los navíos franceses, especialmente al buque «Enri IV». El astrónomo Leverrier se había hecho universalmente famoso al descubrir, de acuerdo con la Ley de gravitación universal de Newton, la existencia de un planeta que fué bautizado con el nombre de Neptuno. Leverrier recibió el encargo de Napoleón III, Emperador de Francia (casado con la española Eugenia de Montijo), de organizar un servicio de predicción que fué el primero en el mundo y que resultó una empresa más difícil de lo que se había creído en un principio, ya que en aquel entonces no existía en ninguna nación un servicio meteorológico y, naturalmente, menos aún, oficinas meteorológicas o estaciones pluviométricas a las que se pudiesen solicitar informes; tampoco se contaba en aquellas fechas con la ayuda que brinda en la actualidad un sistema eficaz de comunicaciones telegráficas. A pesar de estas dificultades y limitaciones, fundándose en los datos proporcionados por las Universidades y por las muy escasas estaciones me-



teorológicas que entonces funcionaban, el sabio astrónomo francés reunió un número suficiente de datos y consiguió trazar un «mapa del tiempo» conteniendo los datos necesarios para el análisis «a posteriori» de la tormenta que había puesto en peligro a la flota aliada en el mar Negro. Se llegó a la conclusión de que, caso de haber conocido «a priori» la marcha e intensidad de la borrasca, se hubieran ahorrado muchas vidas y cuantiosas pérdidas.

Este análisis, que se puede considerar como el primero de la Historia, demostró que la marcha de dicha tempestad fué de una velocidad casi constante y en una trayectoria muy regular. Este resultado satisfactorio determinó un gran entusiasmo en el mundo entero, dando ocasión a que en el transcurso de pocos años la mayoría de las naciones tuvieran organizados sus propios Servicios Meteorológicos con sus correspondientes redes de estaciones, que comenzaron a hacer, de una forma sistemática, ensayos para un servicio de pronósticos del tiempo, aunque hasta poco antes de la primera guerra mundial (1914-1918) no fué empleada una base científica y racional para la resolución del difícil problema de la predicción del tiempo.

Vilhelm Bjerknes (1862-1951), noruego, estudió en las Universidades de Oslo y de Leipzig y fué Director del Instituto de Geofísica de Bergen (Noruega), capital de la provincia de Sogn on Fjordane. Se puede decir que Bjerknes fué uno de los fundadores de la Meteorología actual, pues publicó en 1898 el teorema de la circulación, que contribuyó mucho al progreso de la oceanografía dinámica; asimismo descubrió, entre 1915 y 1940, la existencia del frente polar, la teoría ondulatoria de los ciclones y los métodos de pronósticos basados en el concepto de las masas de aire y de los frentes.

Finalmente (y para no alargar demasiado este sencillo resumen de la Meteorología en Europa), nos limitaremos a citar, entre muchos grandes meteorólogos contemporáneos, a Exner, Richardson, Gião, Ångervog y Pettersen.

## UN SIGLO DE METEOROLOGÍA ESPAÑOLA

La Meteorología oficial empieza en España el 5 de marzo de 1860, fecha en la que Isabel II encargó a la Junta General de Estadística del Reino la creación de veintidós estaciones meteorológicas, que estaban a cargo de un personal formado por Catedráticos, Ingenieros y Auxiliares.

Estas Estaciones iniciales fueron: Albacete, Alicante, Almadén, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Ciudad Real, Cuenca, Granada, Huesca, Murcia, Oviedo, Palma de Mallorca, Riotinto, Salamanca, Santiago, Soria, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza.

Con anterioridad a esta fecha, funcionaban ya el Observatorio de Marina de San Fernando (Cádiz) y el de Madrid (cerrillo de San Blas, junto

al Parque del Retiro), que deben su creación a la iniciativa del ilustre marino Jorge Juan, a finales del siglo XVIII.

El Observatorio de San Fernando funcionó, con algunas interrupciones, desde el primer tercio del siglo XIX; el de Madrid, inicialmente Astronómico y Meteorológico, fué parcialmente destruído durante la Guerra de la Independencia por las tropas de Napoleón y no fué reconstruído hasta 1860; en esta fecha empezó a publicar, con carácter anual, sus propias observaciones, así como las de las restantes estaciones españolas.

En 1893 aparece en Madrid otro Centro Meteorológico, llamado «Instituto Central Meteorológico», situado a unos 500 metros del antiguo Observatorio. Este Instituto inició el 1 de marzo de 1893 la publicación del «Boletín Meteorológico Diario» y, a partir de 1900, publicó datos climatológicos de España, mientras que desde esta fecha el antiguo Observatorio quedó destinado únicamente a la Astronomía, en el emplazamiento que aún conserva actualmente.

En 1910, el «Instituto Central Meteorológico» pasó a llamarse «Observatorio Central Meteorológico»; en 1913, por Real Decreto del 7 de febrero, se creó el Cuerpo de Meteorólogos y Auxiliares de Meteorología; en 1921, un nuevo cambio en la denominación oficial hizo que el «Observatorio Central Meteorológico» pasase a denominarse «Servicio Meteorológico Nacional», nombre que conserva en la actualidad. En 1940 se unificaron en un solo Servicio Nacional, dependiente del Ministerio del Aire, los diversos Organismos oficiales dedicados a la Meteorología en España.

Y así llegamos a nuestros días, en los que el Servicio Meteorológico Nacional aparece encuadrado dentro de la Subsecretaría de Aviación Civil y dependiendo del Ministerio del Aire.

## AGRICULTURA EN LA COSTA DEL SOL



—Hace falta agua, mucha agua.

—Pero ¿y si vienen los suecos y los alemanes,  
y se encuentran que está lloviendo?

(Del «Diario Sur», Málaga)