

# Introducción

La Historia de la Meteorología Antigua dista aún mucho de ser conocida y haber sido contada y escrita como merece, lo cual no deja de ser una anomalía en la Historia de la Ciencia. Con la Introducción que ofrecemos aquí y ahora, no podemos aspirar a rellenar esta sorprendente laguna, pero sí pretendemos llamar la atención del lector interesado en el tema y de quienes, con el paso del tiempo, estarán en condiciones de hacerlo.

Nuestra ignorancia en este campo del conocimiento tiene varios motivos. Uno es el que algunos, al abordar la Historia de la Meteorología, se ciñen estrictamente a lo que ahora constituye esta ciencia y no van más atrás del siglo XVII, cuando se empezaron a construir los primeros aparatos -termómetros, barómetros, etc.- y a realizar las primeras medidas. Si acaso, en esta clase de obras se cita los *Meteorológicos* de Aristóteles, y en vez de juzgar la obra en el contexto de su época (por ejemplo, observar el gran avance teórico y conceptual que supuso buscar más allá de las apariencias y de la diversidad fenoménica un principio unificador por el que mediante el razonamiento pudiera explicarse los hechos observados), se limitan sesgadamente a dar cuenta de los errores y discrepancias respecto del conocimiento actual.

Y si este desprecio o falta de interés por los conocimientos antiguos, ya se da en un autor y en una obra tan relevante como los que acabamos de citar, que estuvieron vigentes hasta el siglo XVII, qué decir si retrocedemos a los tiempos en que las lluvias, los truenos y los relámpagos se atribuían a los dioses -Zeus en el ciclo cultural griego-, en que truenos y relámpagos eran interpretados como lenguaje premonitorio de la divinidad -ciclo etrusco- o, como

podemos leer en la Biblia, Yavhé se comunicaba con el pueblo judío mediante el trueno.

Todo esto no es Meteorología si nos atenemos estrictamente al concepto actual del término; tal vez no tenga excesivo interés para el profesional de la predicción del tiempo, pero sí para el meteorólogo y, sobre todo, para el hombre de ciencia que hay detrás de él y que, más allá de ejercer de funcionario, busca el conocimiento y la verdad.

La Meteorología es hoy una rama de la Física, y el meteorólogo la aprende en la Universidad; éste trabaja en instituciones estatales que se hallan coordinadas a nivel mundial, o para los medios de comunicación, donde encuentra una gran audiencia, interés y credibilidad. Sin embargo, ¿cuáles eran sus homólogos en la Antigüedad y a qué tareas se dedicaban? Conocemos unos cuantos personajes importantes en el ciclo griego, los vamos a presentar enseguida. Tenemos referencias escritas de sus nombres y sabemos que eran conocidos como «astrónomos»; trabajaban por lo general en montes altos y combinaban la observación astronómica con la de los fenómenos atmosféricos. De hecho, aún podemos ver a los supuestos autores de los almanaques actuales que publican pronósticos meteorológicos, relacionados con la Astronomía (el hipotético «Ermitaño de los Pirineos», junto a su telescopio, y Mariano Castillo Ocsiero, astrónomo y fundador del «Calendario Zaragozano»). El mismo Kepler, uno de los precursores de la Física moderna, publicaba predicciones anuales del tiempo en sus almanaques; de hecho, los astrónomos del Renacimiento estaban obligados, por lo general, a publicar esta clase de pronósticos junto a las efemérides astronómicas, lo que nos habla del interés público por lo

meteorológico en otras épocas y su estrecha relación con la Astronomía (aún la información sobre eclipses, auroras boreales y cometas se incluye en los espacios meteorológicos).

En vez de sorprendernos y parecernos anacrónico, debiéramos preguntarnos por qué esto era así. Y la respuesta la vamos a hallar a lo largo de este trabajo. Esta globalidad observacional de los antiguos les permitió sistematizar el ciclo climático anual estándar y, dado que contemplaban a la par los fenómenos astronómicos y los meteorológicos, tal vez encontraron correlaciones que, posiblemente, han escapado a la Meteorología y a la Climatología actuales.

Un poco más atrás en el tiempo del ciclo griego, encontramos en el Medio Oriente unos siete siglos de observaciones astronómicas y meteorológicas, continuadas día tras día, noche tras noche: los *Diarios astronómicos*, escritos en tablillas de barro por los sacerdotes-escritas del templo de Marduk (Júpiter), en Esangila. El escaso o nulo conocimiento que de ellas se tiene entre los profesionales de la ciencia es otro motivo de su falta de interés por indagar en lo antiguo, cuando no el desprecio por todo lo que se halla deteriorado por el polvo de los siglos.

Y, sin embargo, el polvo y el olvido guardan para nosotros preciados tesoros de conocimiento. Porque, si desde el reinado de Nabonasar -siglo VIII a.C.-, y posiblemente antes, hasta el siglo I a.C., los sacerdotes babilonios registraron sistemáticamente todo lo que vieron en los cielos, sorteando los avatares sociales, políticos y militares, estamos ante una información que supera en mucho tiempo a los anales occidentales modernos.

De toda esa ingente mole de datos, nuevamente puestos a la luz por las excavaciones recientes, los sacerdotes pudieron construir las primeras teorías matemáticas para interpretar y, posteriormente ser capaces de predecir el movimiento del Sol, de la Luna y de los planetas, sus apariciones y desapariciones, conjunciones, eclipses, etc. Pero, también, y esto posee para nosotros un interés relevante, de estos ocho siglos de registros ininterrumpidos han de proceder algunas correlaciones detectadas entre lo astronómico y lo meteorológico, o, mejor aún, lo climático.

¿Cuándo empiezan los registros meteorológicos institucionales en el ciclo cristiano occidental al que pertenecemos? A partir de 1738 en Estados Unidos de América y en el Reino Unido de 1740, finales del siglo XIX en Madrid y en el Observatorio del Ebro (Tortosa). Frente a la suposición de que los antiguos no llevaron a cabo observaciones sistemáticas (dando así una prioridad a la ciencia y a la filosofía griegas que actualmente la Historia de la Ciencia ya no les concede), encontramos unos anales que desafían nuestra ignorancia presente sobre las elaboraciones científicas de los antiguos, especialmente en materia meteorológica. Pero, por otro lado, están los registros chinos, los indios, los egipcios, etc. ¿Pensamos que el pluviómetro es un invento reciente, que a nadie antes que a los europeos se les ocurrió cuantificar la cantidad de lluvia caída por unidad de superficie? Veremos que en la India védica ya se medía la cantidad anual de lluvia, mucho antes de que lo hicieran los primeros europeos.

¿Qué pudieron elaborar los sacerdotes babilónicos con esos monumentales *Diarios astronómicos*? Una parte la conocemos relativamente bien, las primeras teorías matemáticas del movimiento del Sol, de la Luna y de los planetas, así como los ciclos sinódicos y las repeticiones de las conjunciones planetarias en un mismo punto del cielo. En cambio, la otra y que más nos puede interesar aquí -marcadores astronómicos de inundaciones, sequías, vientos, tormentas, fríos, calores, etc.- ha llegado hasta nosotros por diversas vías, ninguna de ellas directa, y no sabemos hasta qué punto deformada, reinterpretada y más o menos completa o incompleta. Nos estamos refiriendo a las doctrinas sobre «las llaves de la Luna» y las «aberturas de puertas» que los árabes medievales nos trajeron de la India, a donde debieron llegar con la diáspora babilónica, probablemente. Otra doctrina, la de «las grandes conjunciones», que se aplicó a los ciclos históricos en la Edad Media, y también a los climáticos, procede hasta donde sabemos de la Persia sasánida, pero parece razonable que se construyera a partir de ese cúmulo de datos de los *Diarios*.

La cuarta doctrina que trata de la predicción científica del tiempo nos viene de la astro-

logía griega; nos estamos refiriendo al *Tetrabiblos* de Ptolomeo, un personaje del que conocemos una extensa obra en materia de Astronomía -*Syntaxis Megalé* o *Gran Composición*, el *Almagesto* árabe-, de Música -*Armónicas*-, Geografía, Óptica, etc. Él mismo cita eclipses y datos tomados de los *Diarios Astronómicos*, así que todo apunta a que la astrología griega es otra rama más salida del gran tronco babilónico.

Qué grado de elaboración y abstracción pudo alcanzar esa ciencia troncal no lo sabemos de cierto, pero el respeto con que los autores griegos y romanos que han llegado hasta nosotros nos hablan de los «antiguos», refiriéndose a quienes llevaron ese saber hacia Oriente y Occidente-«matemáticos» o caldeos, términos otra vez equivalentes- y la gran autoridad que les concedieron, insinúan que se trataba de una ciencia superior, no siempre bien comprendida en el proceso de transmisión y preservación, y ya en fase de decadencia cuando llegó el traspaso. Lo vemos particularmente en Ptolomeo, cuando a veces expone unas doctrinas que trata de justificar y él mismo parece no comprenderlas enteramente (o tal vez los traductores no supieron completar su trabajo, en cuyo caso la situación es parecida). Así lo constatamos cuando aborda la explicación de los «aspectos planetarios» y los compara con las proporciones existentes entre las notas de la escala musical.

Por otra parte, la Meteorología ha tenido siempre un lado empírico y popular, que aún sigue siendo apreciado por los meteorólogos profesionales. Ahí están los refraneros, las denominaciones populares de las nubes, vientos, tipos de tiempo, signos precursores de la lluvia, de las tormentas, del buen tiempo, etc., que, en general, es bien acogido e incluso se habla de ello como «sabiduría popular». Pero también están los sistemas de predicción a largo plazo como las «cabañuelas», las «témperas», las «caniculares», «*les tretzenades*», los «*zotal egunak*» o el «calendario de la sal» o el «de la cebolla», que se siguen practicando, y en un trabajo como este estamos obligados a abordar, así como a tratar de indagar en su origen y eficacia.

Esta vertiente popular la vamos a exami-

nar con detalle desde sus orígenes, tanto como podamos retroceder en el tiempo, con pruebas fiables: desde los calendarios climáticos contruidos en piedra que se exponían públicamente en las plazas de la Grecia helenística y posterior (*parapegmata*), pasando por los *menologios* romanos (calendarios rurales de festividades y labores agrícolas) y sus hermanos los calendarios de *anwa* 'árabes medievales, hasta la llegada de la imprenta a Europa en el siglo XV, que dio paso a una verdadera explosión de almanaques con todo un batiburrillo de información, entre la que se encontraban los pronósticos meteorológicos para todo el año y otros de mayor enjundia (previsión de cataclismos, muertes o ascensos de personajes notables, catástrofes climáticas, etc.). Y que de un modo más moderado siguen apareciendo en nuestros kioscos cada final de año (*El Zaragozano*, *El ermitaño*, *The Poor Richard's Almanak*, etc.).

Por otro lado, lo religioso, lo astronómico y lo meteorológico han venido de la mano desde muy antiguo; ahí están aún algunos elementos astronómicos en las edificaciones religiosas -orientación, presencia de líneas meridianas, iluminación de puntos concretos en determinados días del año- y las relaciones del tiempo y el clima con los santos, algunas festividades religiosas en las que se hacen pronósticos, etc.

Si en un comienzo los hombres parece que supieron provocar el rayo e interpretar su sonido y lugar de aparición, y después atribuyeron determinados fenómenos meteorológicos a la intervención de algunos dioses -Júpiter tronante-, en el ciclo cristiano avanzado veremos los toques de las campanas de las iglesias como modo de combatir las tormentas, traer restos de los mártires para proteger el territorio del grani-zo y también a los sacerdotes conjurar las tormentas en lugares que aún hoy podemos contemplar en los edificios religiosos (el llamado «esconjuradero»). De hecho, en la actualidad, se siguen haciendo rogativas en los casos de sequía, y los santos y vírgenes continúan saliendo en procesión para demandar la ansiada lluvia.

Ciertamente, todo esto tampoco forma parte de la materia meteorológica actual, pero creemos que debe ser incluido en un estudio como el nuestro, que hace referencia a cuanto no

suele abordarse o no encaja en otras obras de contenido histórico.

Finalmente, llegaron los termómetros, los barómetros, los higrómetros, las observaciones institucionalizadas y las redes meteorológicas mundiales, los mapas sinópicos, los satélites y los modelos numéricos. Pero esto es otra historia, y ya ha sido contada por diversos autores con gran ilustración y detalle.

Insistimos en que el presente trabajo no es

más que una *Introducción a la Historia de la Meteorología Antigua*; se trata de una aproximación hecha a la medida de nuestras limitadas posibilidades. Sin duda, el futuro nos depara más de una gran sorpresa, y, en su día, quienes vengan detrás de nosotros habrán de rellenar los huecos presentes. Porque, como dejó escrito el poeta, *caminante no hay camino; se hace camino al andar*.