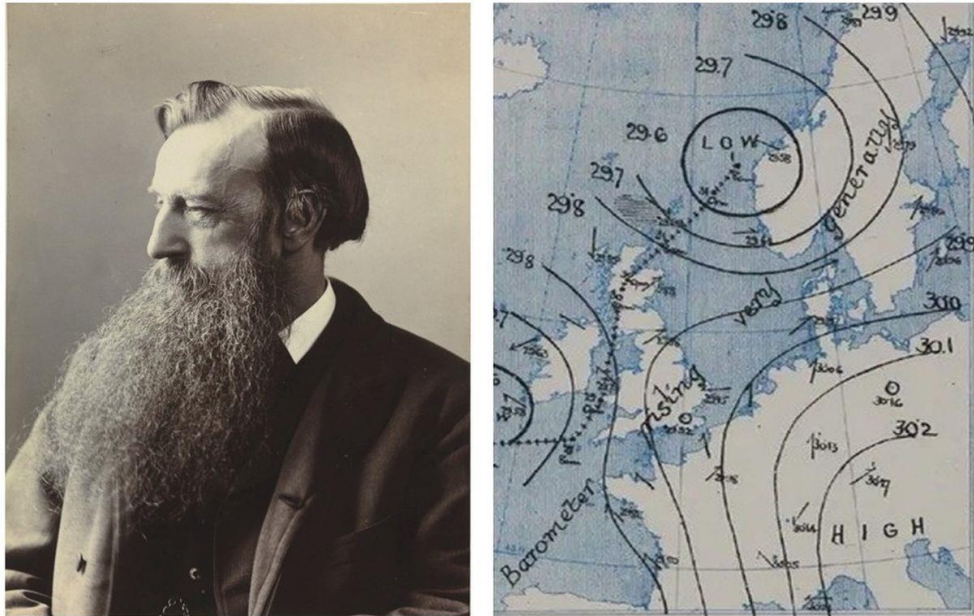


Alexander Buchan: el meteorólogo escocés que impulsó el uso de mapas para la predicción del tiempo

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



El meteorólogo escocés Alexander Buchan (1829-1907) hizo importantes aportaciones a la meteorología sinóptica, estableciendo a partir de mapas reglas de predicción muy útiles.

No es habitual –aunque a veces ocurre– que dos personas que comparten nombre y apellido pasen a la posteridad por sus respectivas actividades. Es el caso de Alexander Buchan, ya que, aparte del notable meteorólogo escocés al que vamos a dedicar las siguientes líneas, también fue el nombre de un paisajista del mismo país que participó en el primer viaje del Capitán Cook (1768-1771), en el *HMS Endeavour* (en el transcurso del cual falleció de un ataque epiléptico, el 17 de abril de 1769). Son particularmente conocidos los dibujos que hizo de los fueguinos.

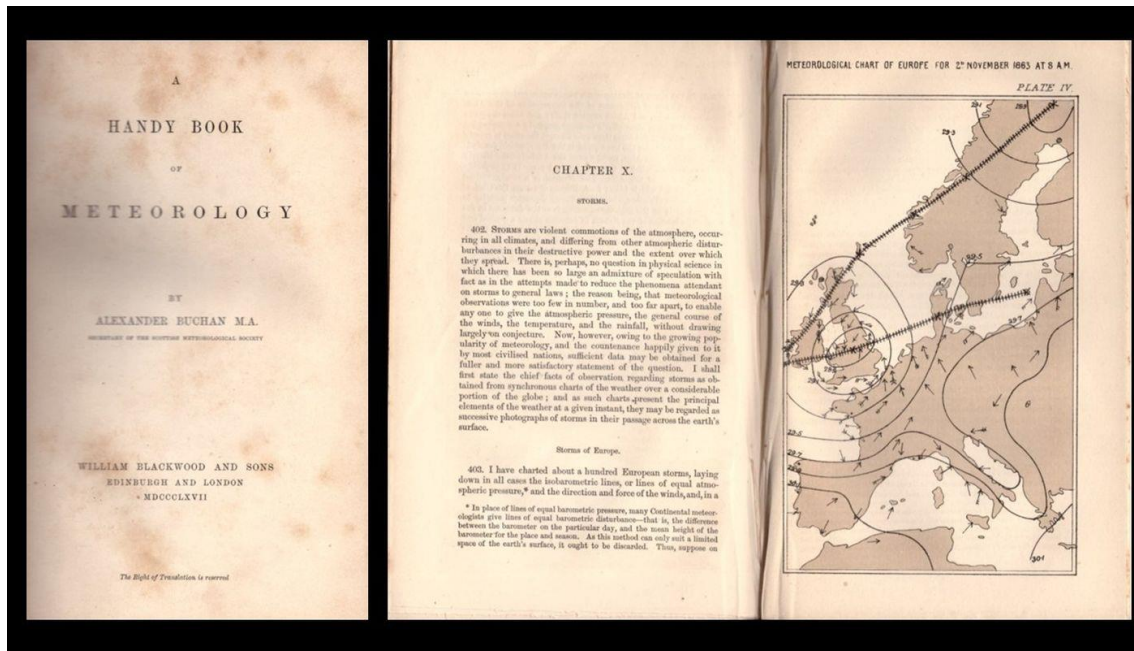
Mientras que la vida del Buchan artista la situamos en el siglo XVIII, la del otro –el científico– transcurrió en su mayor parte en el XIX. Aunque nos hemos referido a Alexander Buchan (1829-1907) como meteorólogo, también fue oceanógrafo y botánico, si bien fue en el campo de la meteorología donde más destacó haciendo importantes aportaciones. Entre otros cargos, fue el secretario de la Sociedad Meteorológica Escocesa durante casi cincuenta años, aparte de editor de su revista, así como presidente de la Sociedad Botánica de Edimburgo y miembro del Met Office (la Oficina Meteorológica del Reino Unido).

Mapear la atmósfera para predecir su comportamiento

Durante la segunda mitad del siglo XIX, la predicción del tiempo llevada a cabo a partir los mapas sinópticos que se confeccionaban con los datos de los observatorios

meteorológicos de la época, recibió un primer impulso por parte del matemático y astrónomo francés Urbain Le Verrier (1811-1877), director del Observatorio de París.

A raíz de un trágico episodio meteorológico, ocurrido en noviembre de 1864, durante la guerra de Crimea, que enfrentaba a una coalición de franceses e ingleses contra los rusos, Le Verrier recopiló datos meteorológicos de Europa y dedujo que el fuerte temporal lo ocasionó una profunda borrasca que cruzó el continente europeo hasta alcanzar el mar Negro; llegó a la conclusión de que de haberse transmitido los datos por telégrafo se podía haber anticipado.



Portadilla y las dos primeras páginas del capítulo X de la primera edición del *Manual de Meteorología* de Alexander Buchan, publicado en 1867.

En el boletín diario publicado por el Observatorio de París empezaron a publicarse mapas sinópticos con la presión atmosférica de una parte de Europa y datos de viento, que se confeccionaban a partir de la información telegráfica recibida. Buchan se sirvió de muchos de esos mapas para analizar las trayectorias y el desarrollo que tuvieron los sistemas baja presión durante un determinado periodo de tiempo. Dio de esta manera un gran impulso a la meteorología dinámica.

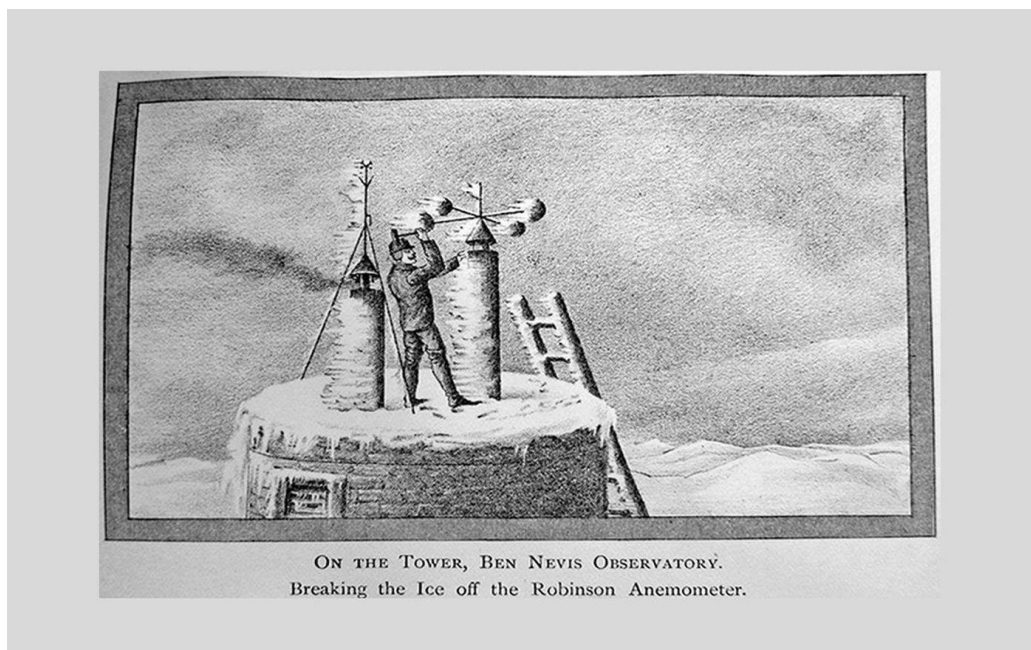
Tal y como relata la meteoróloga Marjory Roy, de la Royal Meteorological Society: «Buchan pudo establecer una serie de reglas generales que describían las relaciones entre la presión y los campos de viento. Estas reglas proporcionaron una extensión de la ley de Buys Ballot y confirmaron que (en el hemisferio norte) el aire circulaba en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de una depresión, con un componente hacia su centro. La velocidad del viento se mostró proporcional a la proximidad de las isobaras». Estas investigaciones las incorporó Buchan a la segunda edición y posteriores de su *Manual de Meteorología*, que fue durante mucho tiempo una obra de referencia en la materia.

El observatorio meteorológico de Ben Nevis

Las aportaciones de Buchan son también muy notables en el campo de la climatología; de hecho, confeccionó mapas a escala global con datos de presión y viento, así como de

regiones concretas como Escocia y las Islas Británicas, que se incorporaron a algunos atlas de su época. Esta información gráfica, basada en datos obtenidos en observatorios meteorológicos, ayudó a comprender mejor la circulación general atmosférica, justo antes de que el Vilhem Bjerknes (1862-1951) y el resto de meteorólogos nórdicos de la Escuela de Bergen sentaran las bases de la meteorología moderna, en las primeras décadas del siglo XX.

Los primeros mapas climatológicos detallados de las Islas Británicas se los debemos a Alexander Buchan, que llevó a cabo un laborioso trabajo de recopilación de datos, ideando métodos de corrección de errores y rellenando lagunas de información. Desempeñó un papel fundamental en la creación de un observatorio meteorológico en la cima del Ben Nevis; la montaña más alta de las Islas Británicas, con una elevación de 1345 m, situada en su Escocia natal. Aquel observatorio estuvo operativo entre 1883 y 1904, año en que cerró por falta de fondos.



Grabado de la Torre del Observatorio Meteorológico de Ben Nevis, en Escocia, con mucho hielo acumulado en los instrumentos y un meteorólogo tratando de liberar del mismo el anemómetro. Fuente: *The Observatory Experiment* de Simon Naylor (2024).

Los observatorios de montaña siempre encierran historias curiosas y fascinantes y el de Ben Nevis no es una excepción, a pesar de que tuvo una corta existencia (apenas 19 años). Allí arriba estuvieron viviendo tres intrépidos meteorólogos, soportando a veces unas condiciones meteorológicas extremas, ya que, si bien no es una montaña muy alta, su localización geográfica hace que se vea expuesta a fortísimos temporales de viento y a una gran dureza invernal, especialmente en esa época a caballo de los siglos XIX y XX en que la Pequeña Edad de Hielo tuvo sus últimos coletazos.

Podemos establecer un cierto paralelismo entre aquel antiguo observatorio, del que hoy en día solo quedan algunas ruinas, y el observatorio del monte Washington, en el estado de New Hampshire, en el nordeste de los EEUU. Aquellos tres meteorólogos tomaban datos cada hora, de día y de noche, durante todos los días del año, fuera invierno o verano, hubiera o no inclemencias meteorológicas, encargándose también de mantener los instrumentos en perfecto estado, reparándolos cuando era necesario. Así consiguieron una

corta pero valiosa serie climatológica, que, aparte de con su sacrificio personal, fue posible gracias al empeño y buen hacer de Alexander Buchan.