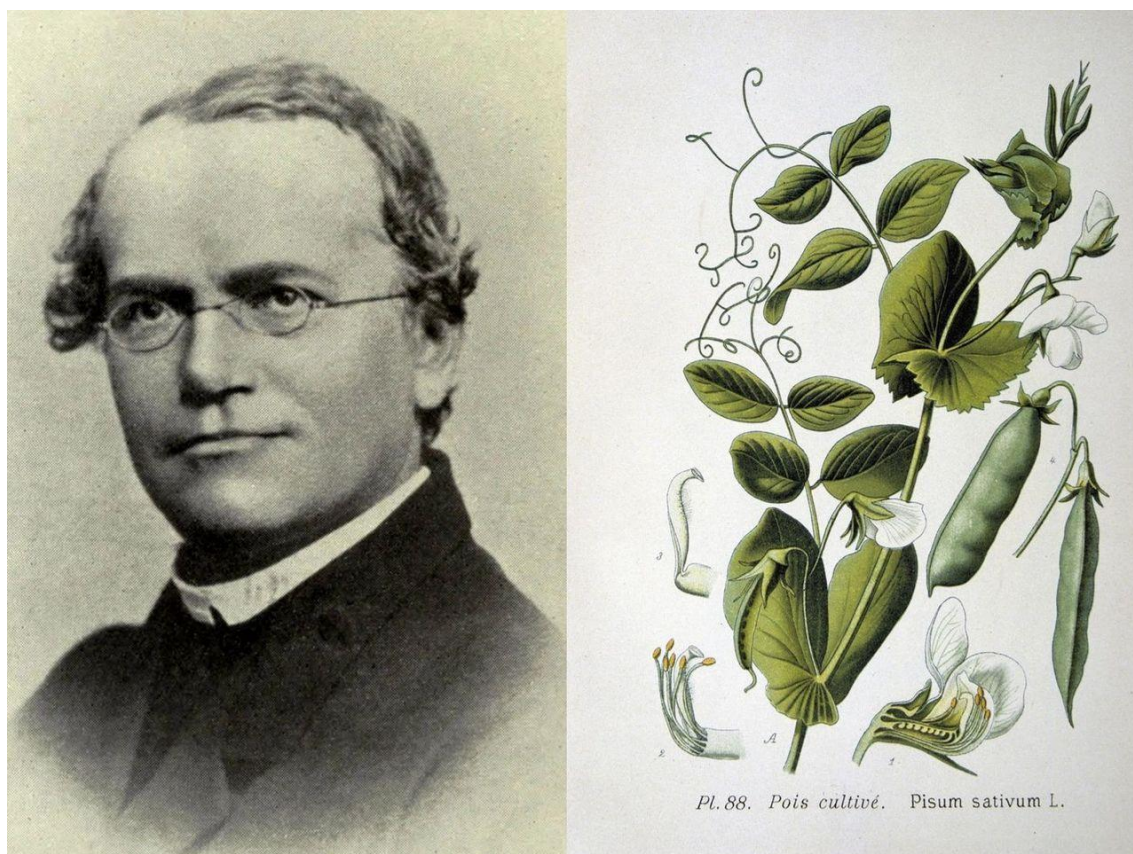


Aportaciones de Mendel a la Meteorología

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



Izqda.: Gregor Mendel hacia 1865 ©Encyclopædia Britannica, Inc. Dcha.: Lámina de la planta del guisante. © Universal History Archive / Getty Images.

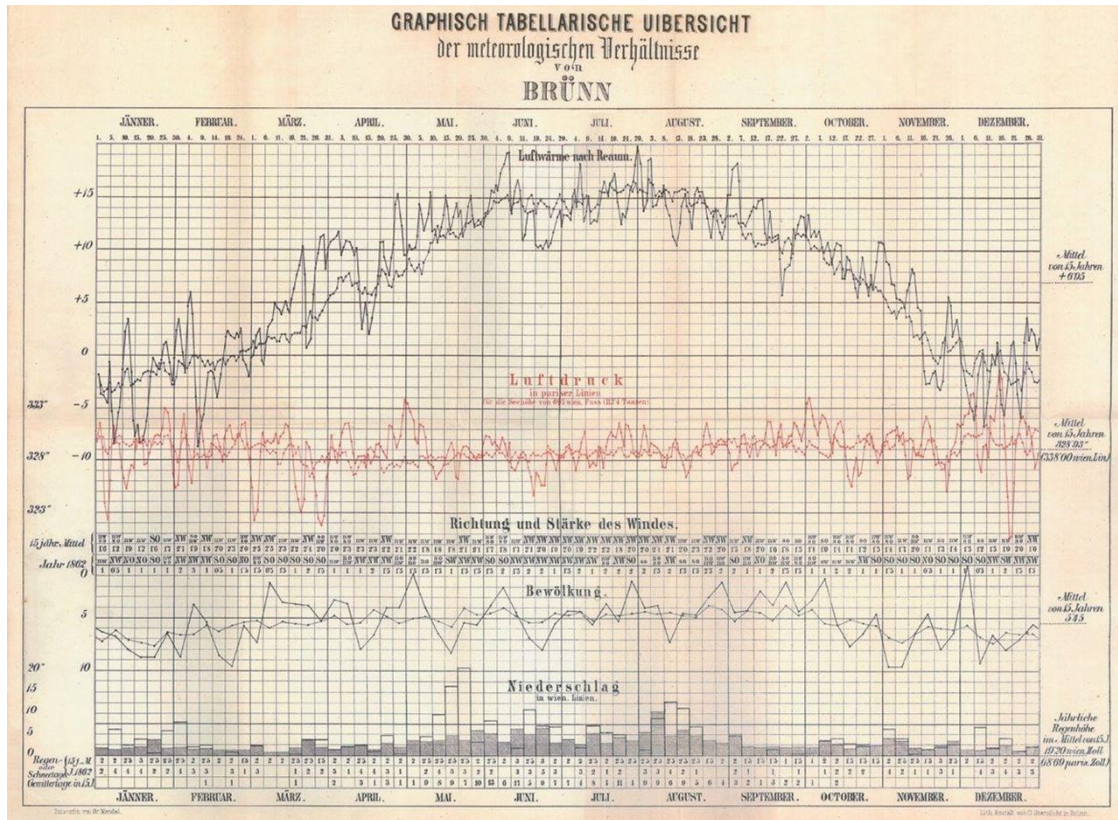
A cualquier gran científico de la historia lo asociamos al momento con un determinado campo de estudio en el que destacó e hizo importantes aportaciones, fundamentales para el avance de la ciencia; sin embargo, la gran talla intelectual de estos personajes y sus inquietudes les lleva con frecuencia a interesarse por temas de lo más diversos y a llevar a cabo contribuciones también muy importantes en ellos. Encontramos un buen ejemplo en Gregor J. Mendel (1822-1884).

Conocido como “el padre de la genética”, gracias a sus minuciosos experimentos que llevó a cabo mediante el cultivo de plantas de guisante, determinó las leyes de la herencia, que llevan su nombre en su honor. Gracias a ellas, Mendel ocupa un lugar muy destacado en la historia de la ciencia, pero tampoco podemos olvidarnos de las aportaciones que llevó a cabo en el campo de la Meteorología.

Un meteorólogo en la sombra

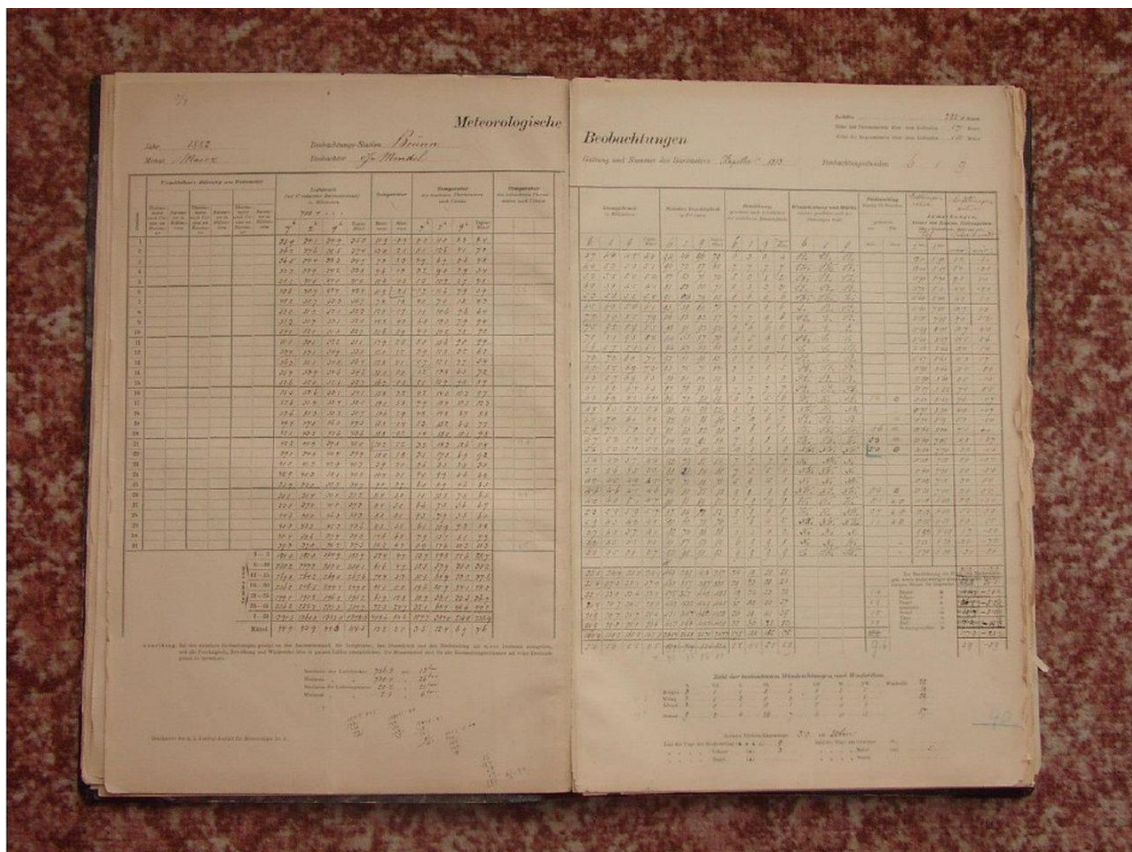
Probablemente, le sorprenda descubrir –en el caso de que lo desconozca– que Gregor Mendel fue un destacado meteorólogo, hasta el punto de que fundó la Sociedad

Meteorológica de Austria, en 1865. Este fraile agustino y naturalista recibió una sólida formación científica en la Universidad de Viena de la mano del brillante físico y matemático austriaco Christian A. Doppler, que, entre otras aportaciones, postuló el efecto que lleva su nombre, por el que se produce un cambio de frecuencia aparente en una onda electromagnética debido al movimiento relativo de la fuente respecto al observador.



Gráficas elaboradas por Mendel a partir de las observaciones meteorológicas de Brno en 1862. Se comparan con los valores promedio de un período de 15 años de los registros llevados a cabo por el Dr. Pavel Olexík. Fuente: Facultad de Ciencias de la Masaryk University.

En la década de 1840 el doctor, Pavel Olexik inició una serie de observaciones meteorológicas efectuadas con los instrumentos que instaló en el hospital general de St. Ann, en Brno (ciudad de la actual República Checa). Desde al menos 1857, Mendel comenzó, simultáneamente, a medir las distintas variables meteorológicas desde la abadía de Santo Tomás, de la que era abad, situada cerca del hospital. Cuando Olexik se ausentaba algunos días del hospital, Mendel se encargaba de anotar los registros de ambos emplazamientos, labor que siguió realizando tras el fallecimiento del doctor.



Doble página del cuaderno de observaciones meteorológicas de Gregor Mendel. Fuente: *Mendel a bioclimatology* (2014)

Con gran constancia y dedicación fue anotando en sus cuadernos todas las observaciones diarias hasta que falleció, en 1884. Con toda esa información llevó a cabo numerosas notas y confeccionó gráficas con los datos combinados del hospital y el monasterio. Toda esa información la fue publicando en la prensa de la época y en una larga serie de publicaciones.

Tal y como siguen haciendo los colaboradores en la actualidad (ya casi todos por vía electrónica), Mendel enviaba periódicamente los datos con todos los registros meteorológicos al Instituto Meteorológico Central, en Viena. El último envío lo efectuó el 1 de enero de 1884; seis días antes de fallecer. Paralelamente a la toma de datos, se interesó por muchas cuestiones científicas, en su mayoría de naturaleza atmosférica.

Trabajos de Mendel sobre Meteorología

Aparte de medir las variables meteorológicas más comunes, como la temperatura del aire, la presión atmosférica o la cantidad de precipitación, también efectuó medidas de ozono, llevó a cabo observaciones fenológicas, fue anotando el número de manchas solares y estudió su relación con las auroras boreales y las perturbaciones que estas (las tormentas geomagnéticas que las provocan) ocasionaban en las comunicaciones a través del telégrafo eléctrico.



Die Windhose vom 13. October 1870

VON
Gregor Mendel,

vorgetragen in der Sitzung am 9. November 1870.

(Sonderabdruck aus dem IX. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereins.)

Am 13. des vorigen Monates hatten wir in Brünn Gelegenheit, die sehr seltene Erscheinung einer Windhose oder Trombe zu beobachten und uns zugleich von den Verwüstungen zu überzeugen, welche dieses äusserst bösartige Meteor anzurichten im Stande ist. So imposant sich das vorüber saussende Schauspiel in einiger Entfernung ausnehmen mag, so ungemüthlich und gefährlich gestaltet sich dasselbe für alle, die damit in unmittelbare Berührung kommen. Das letztere kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen, da die Windhose vom 13. October über meine Wohnung in der Stifts-Prälatur in Altbrunn wegzog, und ich es wohl nur einem glücklichen Zufalle zu danken habe, dass ich mit dem blossen Schrecken davon kam.

Es war an dem genannten Tage einige Minuten vor 2 Uhr Nachmittags, als plötzlich die Luft so sehr verdunkelt wurde, dass nur ein mattes Dämmerlicht übrig blieb. Gleichzeitig wurde das Gebäude in allen Theilen heftig erschüttert und in Schwingungen versetzt, so dass eingeklinkte Thüren aufsprangen, schwere Einrichtungstücke verschoben wurden und der Anwurf stellenweis von Decken und Wänden fiel. Dazu gesellte sich ein ganz unbeschreibliches Getöse, eine wahrhaft infernalische Symphonie, begleitet von dem Gekirre der Fensterscheiben, dem Gepolter von Dachziegeln und Schieferplatten, welche durch die zerschmetterten Fenster zum Theile bis an die gegenüberliegenden Zimmerwände geschleudert wurden.

In solcher Weise überrumpelt und betäubt, konnte auch der Muthigste eines peinlichen Eindruckes sich nicht erwehren. Zum Glück war das Höllenspektakel nach wenigen Augenblicken zu Ende. Ich schätzte die Dauer auf 4 oder höchstens 5 Sekunden, und bemerke dabei, dass die Windhose, wie es sich nachträglich herausstellte, in ihrer grössten

Izqda.: Tornado ocurrido en la provincia canadiense de Manitoba en 2007. Fuente: Wikipedia. Dcha.: primera página del artículo científico que Mendel dedicó al tornado que pasó por las cercanías de Brno el 13 de octubre de 1870. Fuente: *Gregor Mendel – The Scientist* (Springer, 2022)

Cuando tuvo ocasión de presenciar algún fenómeno meteorológico extraordinario, como una fuerte tormenta, lo documentó de forma muy detallada. Tal es el caso del tornado que el 13 de octubre de 1870 paso por la abadía, siendo un testigo de excepción. Aparte de describir de manera minuciosa todo el episodio, expuso una explicación física del fenómeno, explicando que se trataba de un vórtice en el que el viento giraba en el sentido de las agujas del reloj (giro en sentido anticiclónico).

Reproducimos la primera página del artículo que publicó en la Sociedad Brunn de Ciencias Naturales. Es un trabajo pionero sobre tornados. También fue un adelantado a su tiempo al deducir el fenómeno de “isla de calor urbana”. Al comparar las observaciones que tomaba en la abadía (a las afueras de Brno) con las que medían en el centro de la localidad, se percató de que estas últimas eran más altas. Por derecho propio, el padre de la genética fue también uno de los pioneros de la Meteorología.