

I fulmini non sono uguali fra loro

Rubrica meteo di Michele Gatta (da “Fuori dalla Rete” – Agosto 2014, Anno VIII, n.4)



Oggi vogliamo proporre ai nostri lettori una breve ma significativa curiosità meteo a cui la gente non pone attenzione. La diversa colorazione dei fulmini quando “saettano” in cielo. L’attività temporalesca è un fenomeno presente in tutte e quattro le stagioni dell’anno. Questo fenomeno è dovuto allo scontro fra due differenti masse d’aria. L’aria calda con quella fredda.

Tale scontro avviene in quota e la fulminazione raggiunge spesso anche il suolo. Maggiore è il contrasto, più intenso sarà il temporale.

La spiegazione “didattica” appena descritta è abbastanza conosciuta fra la gente. Quello che invece la maggior parte delle persone non conosce è la differenza fra la colorazione dei fulmini. Molti non ci danno attenzione perché pensano che tale differenza non comporta nessuna conseguenza al suolo. Così non è. Sintetizzando al minimo l’aspetto tecnico, con l’intenzione di essere il più possibile chiari, vediamo cosa comporta questa diversa colorazione del fulmine. In premessa dobbiamo evidenziare che il colore del fulmine ci mostra quanta umidità è presente nell’aria. La scarica che tende ad assumere colorazione “rossastra” ci indica che nella zona in cui si è evidenziata la scarica elettrica, erano in corso precipitazioni.

Il colore “**giallo**” ci indica che della terra, della polvere o altro materiale si trova in sospensione nell’aria e sta ricadendo al suolo insieme alle discendenze prodotte dai rovesci. Quando un fulmine assume la colorazione “**azzurra**” significa che possono essere in corso delle grandinate. Se il temporale si verifica in condizioni di scarsa umidità, le eventuali fulminazioni avranno colorazione “**bianca**”: è un brutto segno perché significa che il rischio di incendio sarà più elevato nel caso il fulmine raggiungesse il suolo.

Il fulmine che si produce tra la nube e l’aria si può osservare a notevole distanza, giacché interessa la parte più alta del cumulonembo. Dopo il tramonto d’estate, quando fa molto caldo, spesso la volta celeste viene illuminata a giorno da lampi diffusi, ma non si odono tuoni; gli anziani vi diranno allora che si tratta dei classici “lampi di calore” ma voi invece saprete che in lontananza, magari sulle montagne, sono in atto fenomeni temporaleschi. Chiaramente il rumore del tuono non si può udire perché il temporale supera la distanza canonica dei 30 km, ma può darsi che entro qualche ora possa giungere anche nel vostro punto di osservazione.

Se paragoniamo la velocità della luce con quella del suono, le differenze sono notevoli. La luce viaggia a 300.000 km/s, mentre il suono ha una velocità molto più bassa, circa 340 m/s. La luce indotta dal fulmine, ovviamente, si muove alla velocità della luce e di conseguenza il lampo viene visto istantaneamente, anche se il temporale risulta molto distante dal nostro punto di osservazione.

L’onda acustica viaggia in media alla velocità di 1km ogni 3 secondi circa. La differenza di velocità tra la luce e il suono ci permette approssimativamente di valutare i chilometri che intercorrono tra noi

e il centro del temporale. Dividendo per tre il numero dei secondi che intercorrono tra il lampo e il tuono, il risultato sarà la distanza (in chilometri) presente tra il nostro punto di osservazione e la zona dove è caduto il fulmine.