

DAL GRUPPO ASTROFILI PERSICETANI

IL TEMPORALE

Romano Serra

L'estate è finita e tra le tante "paure umane" (sanitarie, economiche, di sviluppo, ecc...), di cui è stata testimone, vi è stata anche la preoccupazione della possibilità del verificarsi di eventi estremi, dal punto di vista meteorologico; tra questi campeggia il timore di potenti temporali. Ma cosa è un temporale? In rete si può trovare la seguente definizione "In meteorologia il temporale è un fenomeno atmosferico accompagnato spesso da fulmini, vento e precipitazioni, frequentemente sotto forma di rovescio. Spesso associato a condizioni di marcata instabilità atmosferica, si tratta del fenomeno atmosferico più violento in termini energetici cui possiamo assistere con una certa frequenza".

Il temporale è quindi la "degenerazione", dal punto di vista energetico, di quelle belle nubi, candide e imponenti, chiamate "cumuli congesti", simili a cavolfiori, che spesso, nei pomeriggi estivi, possono arricchire il cielo permeato da una certa instabilità. La presenza quindi di forte energia, cioè di differenza di temperatura, tra aree diverse del territorio, induce una salita verso l'alto di vapore acqueo che, raggiunto il limite della troposfera (10 km circa), si dilata, formando la caratteristica forma torreggiante ad incudine. Al suo interno quindi si possono trovare notevoli correnti di aria ascendenti o discendenti, compresi i complicati percorsi e movimenti verticali che generano la grandine.

Da molto giovane praticavo il volo a vela ed a volte, con l'aliante, mi sono avvicinato a queste nubi ed ho avvertito il "risucchio" energetico verso l'alto, ma poi la paura e la "fifa" di combinare pasticci, mi induceva a starmene alla lontana e spesso poi ad atterrare in fretta.

Come sapete il vapore acqueo delle nubi è formato da acqua distillata, che, essendo un isolante, si elettrizza

SEGUE A PAGINA 26 >

CONTINUO DI PAGINA 12 >

facilmente a causa dello "sfregamento" generato dagli intensi moti verticali all'interno della nube. Un evidente effetto di ciò è la generazione di potenti scariche elettriche tra nube e suolo, oppure all'interno della nube, oppure tra nube e spazio, cioè la parte alta dell'atmosfera. Una scarica elettrica di un temporale, può essere il prodotto di una differenza di potenziale di milioni di Volts, che possono generare correnti di scarica elettrica di decine di migliaia di Ampere. La temperatura generata dalla scarica, cioè dal fulmine, può arrivare fino ai 30 mila °C. L'energia di un temporale basterebbe a far funzionare una cittadina come Persiceto per molti mesi.

Pensate che durante un temporale si può generare plasma ed anche antimateria e questo lo si può osservare anche da quelle virgole, tratteggi, punti luminosi, ecc., che possono apparire su di una fotografia o video, scattati o girati durante il temporale stesso. Quelle tracce vengono chiamate genericamente "raggi cosmici". La differenza di temperatura, in presenza di grande umidità può poi dare origine a forti venti e grandi quantità di pioggia, che si scarica al suolo a anche in poche decine di minuti, cioè le ormai note "bombe d'acqua". Nel sito del Gruppo Astrofili www.gapers.it esiste una pagina: "tempo reale", nella quale, sotto l'indirizzo "rilevatore di fulmini", si può vedere, o meglio prevedere, con buona precisione, quale sarà lo sviluppo, da lì a poche decine di minuti, di una cella temporalesca; quindi prevedere come si comporterà l'atmosfera dal punto di vista elettrico, nel tempo breve. Per finire una curiosità: per calcolare la distanza, in metri tra noi ed il fulmine, bisogna moltiplicare per 330 i secondi che intercorrono tra apparizione del lampo e successivo tuono: 330 metri al secondo è, mediamente, la velocità del suono.

In autunno, nella teche espositive del corridoio della Sala Consiliare del Comune di Persiceto, il Gruppo Astrofili Persicetani terrà una mostra proprio sul fenomeno temporale ed i suoi effetti soprattutto dal punto di vista elettromagnetico.